

EXPERIMENTACIÓ AMB GRANS PRIMATS



Ariadna Ribas Latre

Mireia Sabaté Garcia

Noemí Solanellas Estrela

Deontologia i veterinària legal

Curs 2009-2010

*Only if we understand,
can we care.
Only if we care,
will we help.
Only if we help,
shall they be saved.*

Jane Goodall.

ÍNDEX

Introducció	4
Plantejaments ètics sobre l'ús de grans primats en experimentació	5
Legislació	14
Situació actual de l'experimentació amb grans primats	21
La necessitat dels primats no humans en investigació	31
Exemples d'experiments en grans primats	34
Els primats no humans als laboratoris: com els afecten aquests experiments?	39
Alternatives a l'experimentació amb grans primats	42
Associacions en defensa dels grans primats	46
Articles de premsa	56
Opinió pública en base a una enquesta poblacional	64
Conclusions	68
Bibliografia	70

Introducció

El present treball tracta sobre l'ús de grans primats per a experimentació. En el primer apartat exposem quins són els plantejaments ètics que suposa el seu ús. Ens basem en les capacitats lingüístiques adquirides per alguns grans primats ensenyats pels humans en l'American Sign Language. En base a això, entrem en la discussió de si són éssers racionals i, per tant, amb una capacitat de patiment tal que el seu ús per a experimentació no estaria justificat.

A continuació, fem una revisió de la legislació existent respecte a l'ús de grans primats per a experimentació a nivell europeu, espanyol i català, així com de la legislació americana degut a que els Estats Units és un dels països on s'utilitzen més grans simis per experimentació avui en dia.

En tercer lloc, exposem la situació actual a nivell europeu, espanyol i americà, és a dir, expliquem quin és el volum de grans primats que s'utilitzen avui en dia així com en quins camps de l'experimentació s'utilitzen.

En el quart apartat s'explica, en base a un informe de la Comissió Europea, en quins àmbits de la investigació científica radica la necessitat d'utilitzar grans primats.

A continuació, revisem alguns exemples d'experimentació amb grans primats tant a nivell farmacològic, com militar, entre d'altres. En el sisè apartat s'exposa com aquests experiments afecten als grans primats provocant-los un estrès prou greu com per repercutir en la seva salut i alhora afectar els resultats d'alguns d'aquests experiments.

Una vegada exposats els diferents aspectes de l'experimentació en grans simis hem desenvolupat un apartat on s'exposen possibles alternatives a aquesta. Posem èmfasi en la importància de la reducció i la millora però també plantejem la substitució utilitzant mètodes com els cultius cel·lulars i els models per ordinador.

En el següent apartat fem una petita revisió de les principals organitzacions que treballen per a la protecció dels grans primats tant a nivell internacional com nacional. Dins d'aquest grup d'associacions trobem la Fundació Mona a la qual hem realitzat una visita.

Hem realitzat també un recull d'articles de premsa sobre el tema i a continuació, mostrem els resultats d'una enquesta poblacional on ens preguntem quina és la posició de la població respecte l'experimentació amb grans primats.

Finalment, exposem les conclusions del nostre treball.

1. Plantejaments ètics sobre l'ús de grans primats en experimentació

Una de les qüestions fonamentals a l'hora d'apropar-se a la problemàtica de l'homologia entre els grans simis i els éssers humans és la que fa referència a l'establiment del que s'anomena "la comunitat moral". La pluralitat de definicions que s'han donat a aquest terme respon sovint a allò que privilegia cada autor. Tanmateix, és possible partir d'un acord de mínims que entengui la comunitat moral com aquella que formen un conjunt d'individus que comparteixen un determinat nombre de valors i normes. Aquests valors i normes són compartits en la mesura que els individus posseeixen un seguit de facultats (racionals, lingüístiques, socials, etc.) que en última instància constitueixen la condició de possibilitat de la comunitat moral mateixa. És en virtut d'aquestes facultats que a aquells éssers moralment constituïts se'ls reconeix un tracte privilegiat respecte de la resta. És a dir, que la comunitat moral protegeix i empara.

Les societats humanes es construeixen, doncs, des de la ferma convicció que els seus membres són posseïdors d'un conjunt de facultats singulars que cal protegir i, en alguns casos, promoure. Les diferents declaracions de drets que s'han elaborat al llarg de la història són una bona mostra d'aquesta voluntat. Es considera així que el dret a la vida digna, a la llibertat d'expressió o a la lliure associació constitueixen drets universals de la humanitat en la mesura que en el seu exercici s'actualitza tot aquest conjunt de facultats que ens singularitzen com a espècie. De la mateixa manera, la negació d'algun d'aquests drets fonamentals condueix l'individu a una situació de misèria física i anímica. Com a éssers racionals i essencialment lingüístics els humans suporten amb dificultat l'isolament o la tortura. Al patiment físic, el comportament reflexiu li afegeix un patiment psicològic addicional. El fet de prendre consciència del propi dolor o de la absoluta falta de llibertat multipliquen de forma exponencial el patiment d'un individu. El mateix passa en el cas contrari: els moments feliços són molt més alegres quan són viscuts com a tals.

La racionalitat, en definitiva, juga un cert paper com a intensificador de les emocions i dels estats d'ànim en aquells individus que la posseeixen. Alguns plantejaments ètics són del parer que aquesta situació és única i exclusivament humana i que, en conseqüència, la protecció d'una ideal comunitat moral només hauria d'atènyer a l'espècie humana. Si la racionalitat només és patrimoni de la humanitat, s'argumenta, no té sentit pensar en uns altres límits que no siguin els de l'espècie. El problema, però, apareix quan ens trobem amb membres d'altres espècies que mostren comportaments que bé podrien ser titllats de racionals. Comportaments que semblen trobar el seu suport en alguna cosa més que la mera economia instintiva. Éssers, en conseqüència, capaços de patir d'una manera diferent, més semblant a la nostra. La perspectiva especista, aleshores, comença a presentar problemes.

L'especisme i la seva fonamentació ètica

Una tendència força estesa avui és la del especisme, que entén que els límits de la comunitat moral són aquells que marca l'espècie. Segons l'especisme tindrien la condició d'éssers morals aquells individus que formessin part de l'espècie humana. Sens dubte, és aquesta una postura essencialment contingent, doncs el límit que separa els éssers morals dels que no ho són és fruit de contextos culturals i històrics concrets. De fet, una ràpida arqueologia del terme ens mostra ja que les fronteres de la moralitat s'han dibuixat al llarg del temps seguint criteris ben diferenciats: tribu, sexe, raça, credo, etc¹. El de l'espècie no és més que un altre d'aquests criteris inclusió-exclusió que alguns discursos intenten fer passar per natural². No obstant això, l'especisme és avui en dia l'argument més freqüentment esgrimit a l'hora de bandejar la qüestió de l'homologia entre primats i humans. Els membres de la espècie humana, s'afirma, són els únics éssers susceptibles de tenir comportament moral i, en conseqüència, els únics que poden incloure's dins la comunitat en qüestió. De ben segur, els qui enuncien això creuen abraçar d'un sol cop tots els éssers humans. Tanmateix, l'afirmació no deixa de ser problemàtica si tenim en compte casos extrems, però no per extrems menys reals, que es donen en el viure quotidià de la nostra espècie. És difícil pensar com un nen d'uns pocs mesos pot comportar-se moralment, o com pot fer-ho un malalt en estat vegetatiu. Tot i això, es tracta d'éssers plenament inclosos en la comunitat moral i sobre els qui, pel tema que aquí ens ocupa, ningú infligirà cap tracte vexatori, almenys de forma legítima.

Troblem aquí un primer obstacle que sorgeix del fet d'afirmar que tots els éssers de la comunitat moral han de tenir facultats morals. Ni tan sols per l'especisme és vàlida una concepció tan estreta, doncs deixa al marge una part significativa dels éssers humans. Per salvar l'obstacle és imprescindible modificar el discurs i entendre l'ésser moral com aquell sobre el qual s'actualitzen uns determinats drets, o el que és el mateix, aquell que es veu emparat pels mateixos. En aquesta línia és possible incloure a la comunitat no només aquells casos més extrems de l'espècie humana sinó també el d'aquells membres d'altres espècies que, per proximitat amb la nostra, mereixin l'esmentada inclusió.

L'especisme, però, estableix un diferència qualitativa insalvable entre els humans i la resta d'éssers vius:

“El supuesto especista que esto encierra es muy sencillo. Los seres humanos son humanos, y los gorilas son animales. Se abre un profundo golfo entre unos y otros, de modo tal que la vida de un solo niño tiene mayor valor que la vida de todos los gorilas del mundo. El “valor” de la vida de un animal no es más que el del costo de su sustitución para el propietario. O, en el caso de una especie rara, para la humanidad. Pero póngasele la etiqueta *Homo sapiens* incluso al más diminuto e insensible trocito

¹ Només cal recordar les escalfades discussions del s. XVI sobre la condició d'éssers humans del indis americans i la seva problemàtica capacitat per ser evangelitzats.

² Allò que separa els individus d'una espècie de la resta s'estableix seguint criteris biològics que podríem anomenar, potser d'una forma una mica abusiva, naturals. L'especisme, és a dir, el fet que els individus d'una espècie siguin considerats individus morals és una decisió que sovint té poc a veure amb la biologia i que respon a conjuntures culturals particulars. La biologia aquí és més una excusa que no pas un element discernidor.

de tejido embrionario y su vida salta de repente hasta alcanzar un valor infinito, imponderable”³

En efecte, l'especisme situa entre l'home i l'animal un abisme que no és possible superar, principalment pel fet que en la seva perspectiva hi intervenen dues nocions de valor radicalment diferents. Tal i com assenyala el fragment, la vida d'un ésser humà té valor en ella mateixa, és qualitativament autònoma; la vida de l'animal, per contra, té un valor relatiu, sotmès a exigències contingents. Dit d'una altra manera: la vida humana és fi en sí mateixa i només pot ser presa com a fi; la vida animal, en canvi, es presta a la seva instrumentalització, pot ser presa com a mitjà, doncs el seu valor és merament conjuntural.

Les reminiscències kantianes d'una argumentació com aquesta no són pas casuais. L'especisme, a vegades sense adonar-se'n, pren la seva consistència teòrica de les concepcions ètiques de Kant. Només cal veure la segona formulació que el filòsof de Königsberg dóna a l'imperatiu categòric:

“Actua de tal manera que tractis la humanitat, tant en la teva persona com en la persona de qualsevol altra, sempre al mateix temps com a fi, mai simplement com a mitjà.”⁴

El recorregut lògic que permet deduir l'especisme d'una formulació com aquesta és prou evident. Tanmateix, és problemàtic identificar ambdues idees. Evidentment, Kant enuncia el seu imperatiu categòric com una norma que ha de guiar el comportament de tot ésser humà. La no instrumentalització del proïsme ni la d'un mateix esdevé garantia d'un comportament moralment correcte. Però, en virtut de què la humanitat esdevé aquest receptacle de dignitat que la converteix en un fi en ella mateixa? La resposta de Kant és força més fina que la que donen algunes versions de l'especisme: allò que converteix l'espècie humana en un valor en sí és la seva racionalitat. No es tracta aquí, doncs, d'espècie sinó d'allò que defineix l'espècie, a saber, unes facultats racionals que la fan diferent de tota la resta d'éssers vius. L'argument sembla definitiu: la frontera entre animals i homes és un salt impracticable, és moment de fonamentar la comunitat sobre la dignitat de la raó i formar una societat d'éssers autònoms moralment. Aquest era sens dubte el somni de Kant, que molts d'altres, de ben segur, subscriuríem. El problema, però, apareix quan es topa amb formes de vida que demostrin determinats comportaments que si bé no podem qualificar de racionals, potser tampoc podem assegurar que no ho siguin. Què passa quan totes aquelles facultats que havíem erigit com a elements singularitzadors de la nostra espècie semblen presentar-se, encara que de manera incipient, en éssers que es troben a l'altra banda de l'abisme? Com és possible invocar el criteri de la racionalitat com a element moralment determinant i ignorar-lo quan el trobem més enllà de l'espècie? Un plantejament honest de l'ètica ha d'enfrontar-se a les qüestions que li surten al pas, especialment si aquestes semblen posar en dubte els seus fonaments més bàsics.

³ DAWKINS, Richard, *Lagunas en la mente*, dins CAVALIERI, Paola i SINGER, Peter [editors], *El proyecto "Gran Simio"*, Trotta, Madrid, 1998, p.106. Citem la font en castellà ja que no existeix una edició en català.

⁴ KANT, *Fonamentació de la metafísica*, Edicions 62, Barcelona, 1995, p.121

Sobre els intents d'ensenyar el llenguatge als primats

És ben conegut l'argument que defensa la capacitat lingüística dels éssers humans com la més clara manifestació de la seva racionalitat. Tant la ciència com la filosofia han elaborat complexes teories en aquest sentit. Tanmateix, si ens fixem en les nostres intuïcions més immediates ens adonarem que els dos elements de la còpula pensament-llenguatge no sempre s'impliquen mútuament. Per començar, provem d'imaginar un ésser dotat de llenguatge i que, en canvi, manqués de racionalitat? Què pensaria un ésser d'aquestes característiques? Com articularia el seu llenguatge d'una forma intel·ligible? O encara més, en virtut de quina facultat seria entès aquest individu pels seus congèneres? La contradicció és manifesta: no té sentit parlar de llenguatge si no hi ha al darrere una racionalitat. Però posem-nos ara en el cas contrari, el d'un ésser dotat de racionalitat, però absolutament impossibilitat pel que fa a les seves facultats lingüístiques. Ens trobem, doncs, davant d'un ésser amb una racionalitat no lingüística, però és contradictori això? Per un ésser impregnat de llenguatge, com és el cas de l'ésser humà, és difícil imaginar un pensament no vehiculat per paraules, però alguns exemples del món animal semblarien apuntar en aquesta direcció. Pensem per exemple el cas d'un animal al que se li ha col·locat una font de menjar en una posició inaccessible a primera vista. En el moment en el que l'animal és capaç d'enginyar-se-hi per arribar fins al seu objectiu, diguem amb l'ús d'una branca com a eina, estem legitimats per negar que ens trobem davant d'una manifestació, encara que incipient, de racionalitat⁵? No es pretén amb això fonamentar cap teoria sobre l'existència de racionalitats no lingüístiques, sinó més aviat fer veure que la identificació pensament-llenguatge presenta algunes esclatxes que cal afrontar.

No obstant això, els etòlegs s'han llançat en els últims anys a la difícil tasca d'entrenar les facultats lingüístiques d'alguns tipus de primats amb la convicció que per aquesta via podria fer-se més estreta la línia que els separa dels homes. Els resultats d'aquestes investigacions posen en evidència molts dels arguments tradicionals en favor de la naturalesa privilegiada de l'espècie humana. A continuació n'exposarem uns quants exemples a fi recolzar el que fins ara hem apuntat.

⁵ Algunes investigacions en aquesta línia han mostrat que alguns simis tenen pautes de comportament complexes que impliquen forçosament la presència d'alguna racionalitat operant: càlcul del propi comportament a partir de l'observació del comportament dels altres éssers de l'entorn; superació de barreres naturals, com ara plantes que barren el pas; conductes alimentàries addicionals com treure les espines als peixos; manipulació d'objectes, etc. Per a més informació TOMASELLO M. et al. *Chimpanzees understand psychological states – the question is which ones and to what extent* dins TRENDS in Cognitive Sciences 7(4), 2003 p. 153-156; CONWAY CM, CHRISTIANSEN MH. *Sequential learning in non-human primates* dins TRENDS in cognitive sciences 5(12).2001 p.539-546.

La ximpanzé Washoe

La ximpanzé Washoe⁶ va ser acollida per una família humana que la va criar com una nena sorda i li va ensenyar el llenguatge de signes, l'*American Sign Language*. Als cinc anys, la Washoe va ser traslladada a un institut de primats a Oklahoma on hi havia 25 ximpanzés més. Tot i que era el primer cop que veia un ximpanzé, la Washoe de seguida va integrar-se plenament en el grup. Una de les incògnites que es presentaven era la de què passaria ara amb l'ASL que durant tant temps se li havia ensenyat. Curiosament, la Washoe va adoptar una cria de ximpanzé, la Louis, a qui va transmetre tot el conjunt de signes que havia après. El mètode que utilitzava per ensenyar-li un signe com "venir" consistia en situar-se a una progressiva distància, fer el signe en qüestió i acostar-se a la seva cria. A poc a poc anava suprimint les seves anades i vingudes, de manera que al final només li calia fer el signe perquè la Louis l'entengués. Als quinze mesos d'edat, la Louis ja era capaç de fer combinacions de dos signes i d'utilitzar-los per comunicar-se amb altres ximpanzés. És important destacar que, en contra del que a priori podria semblar, només en un 5 % dels casos, les converses entre els ximpanzés tenien a veure amb el menjar. La major part d'elles es desenvolupaven com una forma més d'interacció social.

D'entre les diverses formes d'ús del llenguatge de signes per part de la Washoe i els seus congèneres n'hi ha alguns que destaquen per la seva sorprenent abstracció: en primer lloc fenòmens d'assignació privada, doncs es va observar que els ximpanzés no només parlaven amb ells mateixos sinó que buscaven per fer-ho llocs reservats i protegits de mirades intruses; assignació referencial, com és el posar un nom a la imatge d'una cosa i aplicar el mateix signe quan la cosa en qüestió apareix en la seva forma real; assignació informativa, és a dir, parlar de coses que no es troben presents en aquell moment; assignació expressiva, que té a veure amb les expressions de disgust o d'excitació. A tot això, cal afegir comportaments imaginatius, com el de la Louis posant-se un tros de fusta al cap i fent el signe "barret".

L'orangutan Chantek

L'orangutan Chantek també va ser educat en l'ASL, llenguatge en el que va dominar fins a cent cinquanta signes referents a noms de persones, llocs, accions, objecte, animals, atributs, colors, pronoms, situacions i èmfasi. El Chantek, a més, introduïa petites innovacions en els significats i en la manera d'articular i utilitzar els signes. Tenia capacitat per a referir-se a coses o fets no presents i per a mentir, si la situació ho requeria. El Chantek fins i tot va arribar a arreglar-se davant d'un mirall.

La goril·la Koko

Els cas de la goril·la Koko és encara més sorprenent, ja que va arribar a dominar un vocabulari de més de mil signes, a més de dominar l'anglès parlat i d'arribar a llegir algunes paraules impreses. La Koko era capaç d'obtenir puntuacions d'entre vuitanta-cinc i noranta-

⁶ Per a un relat més detallat del cas de la Washoe: PATTERSON, Francine i GORDON, Wendy, *En defensa de la condició de persona de los gorilas*, dins CAVALIERI, Paola i SINGER, Peter [editors], *El proyecto "Gran Simio"*, Trotta, Madrid, 1998.

cinc al test d'intel·ligència Stanford-Binet. El seu ús del llenguatge li permetia parlar d'esdeveniments passats i dels seus estats anímics. En ocasions, la Koko era capaç de mentir, d'inventar jocs imaginaris i de gastar bromes als seus cuidadors. En contra del que es podria pensar, el seu nombre de signes no es limitava a allò que se li havia ensenyat, sinó que era capaç d'inventar-ne de nous.

* * * *

La Washoe, el Chantek i la Koko són només una petita mostra dels esforços d'alguns sectors de l'etologia a l'hora de mostrar que la distància que s'estén entre els grans simis i els humans no és tan gran com s'ha cregut fins ara. I de fet, els resultats d'aquestes investigacions parlen per sí mateixos. L'ús del llenguatge que fan aquests grans simis denota l'existència de processos més complexos sobre els que potser cal reflexionar.

En primer lloc, es tracta en tot moment, i així s'ha reflectit en la terminologia emprada, de l'ús d'un llenguatge i no pas d'un mer codi de signes. La distinció no és trivial, ja que ni la més sofisticada forma de comunicació animal semblaria satisfer les exigències d'un llenguatge entès a la manera com el desenvolupen els éssers humans. De fet, el sistema de comunicació animal més sofisticat que es coneix és el de l'abella, que va ser estudiat pel zoòleg i Premi Nobel de Fisiologia Karl Von Frisch⁷. Tanmateix, fins i tot aquest sistema de comunicació presenta unes limitacions que impedeixen considerar-lo com un llenguatge. Per començar, es tracta d'un llenguatge gestual i no vocal, fet que provoca que no pugui ser utilitzat en l'obscuritat, dificultat aquest que el llenguatge humà no coneix⁸. En segon lloc, no hi ha en el codi de senyals el relleu simbòlic que sí s'esdevé en el llenguatge, és a dir, el signe de l'abella sempre és seguit per una acció del seu interlocutor, mai per es dóna una resposta simbòlica i, ni molt menys, una acció. Aquest fet impossibilita la interlocució, el diàleg, principalment perquè allò que es comunica als congèneres només pot fer referència a una dada objectiva, mai a una dada lingüística. L'ús del codi i, fins i tot, la seva significació depenen invariablement de la presència de l'objecte, és aquest qui dóna raó de ser al signe. A tot això cal afegir que el codi de signes manca de transitivitat, el que vol dir que si una abella que ha rebut un missatge d'una altra no és capaç de transmetre'l a una tercera.

Evidentment, l'ASL pot ser emprat com un mer codi de signes sempre i quan es respectin les limitacions esmentades, però com hem vist, l'ús que en feien els grans simis sobrepassava de llarg aquestes restriccions. Els signes eren apresos i transmesos als altres congèneres, fet que es troba en la base del comportament cultural. L'atribució de signes no requeria de la presència de l'objecte; és més, en ocasions ni tan sols requeria de l'existència sensible de l'objecte, com és el cas del relat d'esdeveniments passats o de l'expressió d'estats d'ànim. Aquest tipus d'assignacions demanen una capacitat de representació força complexa i el que és més important, la representació d'un mateix com eix sobre el que pivoten la resta de

⁷ Pel que fa a la distinció essencial entre el llenguatge i els codis de signes: GÓMEZ PIN, Víctor, *El hombre, un animal singular*, La Esfera de los Libros, Madrid, 2005. Especialment el capítol *Lógos*. Aquí només n'esbossarem una petita pinzellada.

⁸ És cert que l'ASL és un també un llenguatge gestual, però això es deuria a que en el fons es tracta d'un mer sistema de transmissió del llenguatge pròpiament dit. Com veurem, l'ASL sí compleix les altres premisses.

representacions. En una paraula: requereixen d'algun tipus de consciència. Els signes de l'ASL només eren reproduïts i transmesos d'un individu a un altre, sinó que, en ocasions, un individu era capaç d'innovar en el sí del llenguatge i forjar un nou signe. Ja no es tractava aquí de l'animal sotmès a les exigències d'un llenguatge humà imposat, sinó del mateix animal sotmeten el llenguatge a les seves necessitats. Res a veure amb les invariables danses que dibuixa l'abella.

Conclusions:

Si atenem als comportaments que mostren els simis sotmesos a aquest tipus d'investigacions amb la deguda atenció, es fa difícil afirmar que ens trobem davant d'actuacions que responguin a exigències merament instintives. Argumentar que aquests animals fan un ús del llenguatge limitat als imperatius del medi es torna, com a mínim, problemàtic. Tant la Koko com els seus congèneres educats en l'ASL han donat mostres, encara que de forma incipient, d'unes capacitats que fins ara eren monopoli de la humanitat. Si es vol definir l'home en virtut de la seva raó, cal, aleshores, ser conseqüent amb la racionalitat mateixa, que sempre exigeix fer front a les apories que li surten al pas. Una raó que no vol salvar les contradiccions aparents de la realitat, que prefereix bandejar aquelles qüestions que li fan nosa, es converteix en dogmàtica i es traeix a sí mateixa. Si el model especista vol continuar sent una proposta seriosa es veu amb l'obligació de repensar els seus postulats a la llum dels resultats obtinguts per l'etologia. Si algun tipus de racionalitat es manifesta més enllà de l'espècie humana només resten dues opcions: o cerquem un nou criteri per caracteritzar allò específicament humà o ampliem els horitzons i replantegem les fronteres fins ara establertes.

Una de les crítiques que sovint es llencen per rebatre aquests estudis consisteix en afirmar que, si bé els simis han assolit un cert domini del llenguatge, això ha estat conseqüència d'un procés artificial dissenyat per ments humanes. A diferència del nadó, que aprèn a parlar de forma natural, aquests simis haurien après l'ASL per un procés invers, per una desnaturalització a la que haurien estat sotmesos pels seus cuidadors. D'alguna manera, aquests animals haurien estat arrencats del seu propi medi i condicionats amb l'objectiu que el seu comportament s'adeqüés a les exigències de la mateixa investigació. L'argument, però, és discutible, especialment si es té present el cas de la Washoe, que després de viure durant cinc anys amb els seus cuidadors no va tenir la menor dificultat en adaptar-se en el grup de ximpanzés en el que van traslladar-la. La rèplica és encara més forta si és té en compte que la Washoe no només no va oblidar el que havia après sinó que en va fer partícips als seus congèneres. El llenguatge de signes, lluny de ser un element que violentava de seva animalitat, harmonitzava a la perfecció amb la resta dels seus comportaments naturals. Tanmateix, no es pot negar que l'educació d'un simi en l'ASL és un procés absolutament artificial, impensable sense la mediació humana. La qüestió, però, consisteix en veure fins a quin punt aquest fet és rellevant pel que aquí ens ocupa. Evidentment, el simi aprèn per un procés disciplinari exercit per un individu que no pertany a la seva espècie (almenys en l'inici del procés, doncs la dinàmica canvia quan el simi transmet el que ha après als altres simis). Però seria excessiu veure el procés d'aprenentatge en un sentit unidireccional, com si l'individu que aprèn ho fes

partint d'una tabula rassa, d'una ment buida on s'hi anessin encabint els continguts. El llenguatge no consta únicament de paraules i significats d'aquestes paraules, hi ha tot un món de relacions sintàctiques i de categories abstractes que permeten l'articulació d'aquestes paraules i la seva posada en relació amb el món. Per tal que aprengui a parlar, el simi ha de posseir de forma natural unes mínimes estructures lingüístiques prèvies en les que encabir els continguts que artificialment se li van donant. No tindrem massa dificultats per imaginar el procés pel qual el simi aprèn el signe "taula", n'hi haurà prou amb tenir present l'objecte en qüestió. Però provem d'imaginar com transmetríem categories del tipus "abans", "millor que", "veritat", "mentida", "imaginarí", "real", "nom", "adjectiu". Algunes d'aquestes nocions necessiten d'una existència prèvia a fi que puguin ser completades amb el procés educatiu.

Evidentment, els arguments anteriors no donen per tancada la polèmica, hi haurà qui mantingui encara que aquests comportaments disten molt d'assemblar-se als complexos processos racionals i lingüístics que caracteritzen l'espècie humana. Els homes no només han desenvolupat sofisticats sistemes explicatius del món sinó que encara els ha sobrat temps per practicar activitats que poc tenen a veure amb l'economia instintiva, com són l'art o la poesia. És legítima la postura d'aquell qui veu en l'espècie humana un impàs d'importants conseqüències en el procés evolutiu. Però fins i tot el qui defensi això haurà de convenir en el fet que és precisament per aquest desenvolupament de les facultats mentals que el tracte vexatori cap als membres de la nostra espècie ens sembla tan aberrant. És justament perquè som capaços de patir no només física sinó també anímicament que ens horroritzen determinats comportaments i no dubtem a classificar-los "d'inhumans". Què fer, aleshores, quan determinades espècies es mostren susceptibles de patiments semblants? Com defensar que es tracta d'espècies idònies per a l'experimentació degut a la seva semblança amb nosaltres i al mateix temps afirmar que el que els separa de l'espècie humana és un abisme infranquejable?

"Por desgracia, una gran parte de las investigaciones biomédicas realizadas con chimpancés mantienen una especie de postura esquizofrénica: justifican el uso de chimpancés como modelo médico en razón de la continuidad postulada por Darwin⁹, y al mismo tiempo reclaman la inmunidad moral en relación con los daños físicos y mentales que se causan a los chimpancés sobre la base del dogma de que los humanos somos diferentes de todos los demás animales"¹⁰

L'estudi del comportament dels grans simis sembla haver mostrat amb prou rotunditat que ens trobem davant d'éssers desperts anímicament, capaços d'interactuar reflexivament amb el seu entorn, però també amb ells mateixos. Éssers conscients que semblen posseir alguna idea, per difusa que aquesta sigui, de la seva pròpia existència. Com passa amb els humans, aquesta racionalitat incipient es converteix en alguns casos en una arma de doble fulla, ja que, si bé els

⁹ No oblidem que aquesta continuïtat evolutiva postulada per Darwin es troba àmpliament recolzada per la biologia. Els humans i els grans simis mantenen una relació genètica molt estreta: els humans ens diferenciem dels ximpanzés comuns i dels ximpanzés pigmeus en un 1,6% aproximadament de l'ADN i compartim amb ells el restant 98,4%. El parent més pròxim dels ximpanzés no és el goril·la sinó l'espècie humana.

¹⁰ FOUTS, Roger i FOUTS, Deborah, *El uso del lenguaje de signos por los chimpancés*, dins CAVALIERI, Paola i SINGER, Peter [editors], *El proyecto "Gran Simio"*, Trotta, Madrid, 1998, p.59.

permet gaudir d'una vida més rica que la majoria d'animals, també els exposa a ser objecte dels patiments més insuportables. La intensa vida anímica que mostren els grans simis és el seu millor aliat en llibertat, però el seu pitjor enemic quan es troben tancats en un laboratori i això, precisament, perquè són capaços de prendre consciència de la seva pròpia situació. Per aquest motiu, cal fugir de les estretes mires de l'especisme i proposar una nova ètica que repensi el seu discurs a la llum dels nous reptes que obre la investigació amb grans simis.

2. Legislació

Actualment, l'experimentació amb grans primats és legal a tota la Comunitat Europea (a excepció del Regne Unit com veurem més endavant). No obstant, la llei proposa un objectiu basat en la substitució, la reducció i el perfeccionament de l'experimentació amb animals. S'exposa que l'experimentació provoca patiment en els animals i que per tant s'ha de reduir però sense especificar uns objectius en quant a ritme de reducció per any. Si bé és cert que es proposa una reducció de la utilització d'animals per experimentació en un 50%, alhora es deixa clar que això no ha d'obstaculitzar la consecució d'objectius més ambiciosos. Es tracta doncs d'una declaració d'intencions on es pretén limitar l'experimentació amb animals però sense determinar uns límits clars en quan al nombre d'animals que es poden utilitzar ni en quines circumstàncies es legítim fer-ho.

Per altra banda, la legislació expressa una certa preocupació pel que fa al benestar dels animals utilitzats en l'experimentació. És per això que s'han creat lleis on es descriuen les condicions mínimes de confort en que s'han de trobar els animals i en concret els grans primats. Es recomanen unes condicions de temperatura, humitat i ventilació i alhora es proposen formes d'enriquiment ambiental per reduir l'estrès al que els primats no humans s'exposen als laboratoris.

És important destacar que a Catalunya des de l'any 2003 existeix una llei que prohibeix la instal·lació, en tot el territori català, de granges, centres de cria o centres de subministrament de primats que tinguin com objectiu la seva reproducció o comercialització per experimentació animal. Aquest fet, si bé no prohibeix l'experimentació en sí a Catalunya, demostra una intenció d'anar més enllà de la posició de reduir l'ús de primats no humans en l'experimentació expressada per la Unió Europea.

A continuació, exposem les lleis actuals referents a experimentació i benestar animal:

Legislació europea

*** Directiva del Consell de 27 de juliol de 1976 relativa a la aproximació de les legislacions dels Estats membres en matèria de productes cosmètics (76/768/CEE) (DO L 262 de 27.9.1976, p. 169)**

Article 9

Cada any la Comissió presentarà un informe al Parlament Europeu i al Consell sobre:

a) Els progressos realitzats en matèria de desenvolupament, validació i acceptació legal de mètodes alternatius. A l'informe figuraran dades precises del número i tipus d'assajos efectuats a animals amb productes cosmètics. Els Estats membres tindran obligació de recaptar aquesta informació, a més de l'elaboració de les estadístiques previstes a la Directiva

86/609/CEE del Consell, de 24 de novembre de 1986, relativa a l'aproximació de les disposicions legals, reglamentaries i administratives dels Estats membres respecte a la protecció dels animals utilitzats per experimentació i altres finalitats científiques. En particular, la Comissió vetllarà pel desenvolupament, la validació i l'acceptació legal de mètodes alternatius d'assaig pels que no s'utilitzin animals vius

***Directiva 86/609/CEE del Consell de 24 de novembre de 1986 relativa a l'aproximació de les disposicions legals, reglamentaries i administratives dels Estats Membres respecte a la protecció dels animals utilitzats per experimentació i altres finalitats científiques**

Aquesta llei és de caràcter general i el seu objectiu és harmonitzar les disposicions legals, reglamentaries i administratives dels Estats membres relatives a la protecció d'animals utilitzats per l'experimentació i altres finalitats científiques.

→ *La Directiva 86/609/CEE del Consell es va modificar mitjançant la Directiva 2003/65/CE del Parlament Europeu i el Consell, de 22 de juliol de 2003, per la que es crea un Comitè de reglamentació per garantir la coherència dels annexes de la Directiva 86/609/CEE amb l'evolució científica i tècnica més recent, així com amb els resultats de la investigació en les qüestions de que tracten.*

***1999/575/CE: Decisió del Consell, de 23 de març de 1998, relativa a la celebració per la Comunitat del Conveni Europeu sobre la protecció dels animals vertebrats utilitzats per experimentació i altres finalitats científiques.**

El Consell de la UE considerant que:

- L'adopció de la Directiva 86/609/CEE,
- Les disposicions del Conveni i les de la directiva anterior tenen repercussions en les condicions de producció i de comercialització dels productes i substàncies on el seu perfeccionament s'efectua a les citades experimentacions,
- La utilització de primats amb finalitats científiques experimentals i d'altre tipus poden provocar sofriment a aquests animals i, per tant, s'ha de reduir,
- La utilització de primats amb finalitats científiques experimentals i d'altre tipus ha suposat la captura de primats en estat salvatge, i que aquesta pràctica s'hauria d'evitar el màxim possible, degut al patiment i a les pèrdues que poden produir-se durant la captura i el transport,
- El cinquè programa marc d'acció medi ambiental té com objectiu l'adopció de diverses mesures positives per la reducció de la utilització d'animals en l'experimentació en un 50% per l'any 2000; aquest objectiu no ha d'obstaculitzar la determinació i la consecució d'objectius més ambiciosos,
- La Comunitat està incrementant els seus esforços per desenvolupar mètodes alternatius i models de simulació assistits per ordinador,
- La Comunitat secunda a ella mateixa tots els projectes destinats a promoure un intercanvi ple i senzill de la informació sobre la utilització d'animals a l'experimentació i que els experiments que suposen una duplicació innecessària s'haurien d'evitar,

- La Comunitat va firmar el 10 de febrer de 1987 el Conveni Europeu sobre la protecció dels animals vertebrats utilitzats per experimentació i altres finalitats científiques; adopta que la Comunitat aprova el Conveni Europeu sobre la protecció dels animals vertebrats utilitzats per l'experimentació i altres finalitats científiques (annex A d'aquesta decisió).

*** Recomanació de la Comissió de 18 de juny de 2007 sobre les línies directius relatives a l'allotjament i a la cura dels animals utilitzats per experimentació i altres finalitats científiques (2007/526/CE)**

A l'annex d'aquesta recomanació podem trobar les línies directius (primer les consideracions generals i després per cada espècie animal en concret). Pel que fa a primats no humans ens especifica com ha de ser:

- El seu entorn i el control d'aquest:
 - o Ventilació adequada que satisfaci les exigències dels animals allotjats. S'ha de subministrar aire fresc de qualitat i mantenir baix el nivell i la propagació de les olors, gasos nocius, pols i agents infecciosos, evitar corrents d'aire i sorolls molestos. S'ha d'eliminar l'excés de calor i d'humitat. L'aire s'ha de renovar a intervals freqüents.
 - o Temperatura òptima pels animals i confortable pels treballadors. Si el recinte és a l'aire lliure s'ha de proporcionar a tots els individus un sostre davant les inclemències del temps i accés continu a un allotjament interior amb calefacció adequada.
 - o Humitat: nivells d'humitat relativa del 40-70% són confortables tant pels animals com pels cuidadors. És important que la humitat no sigui molt baixa i s'ha d'evitar l'exposició a valors fora de la franja indicada, sobretot en primats del Nou Món, que són propensos als problemes respiratoris.
 - o Soroll: es pot tenir so de fons suau, musical o de programes de ràdio perquè pot servir com a enriquiment ambiental. El nivell de soroll de fons s'ha de mantenir baix i només pot passar de 65 dBA durant períodes curts.
 - o Sistemes d'alarma: s'han d'evitar les sirenes perquè es poden espantar. Un bon mètode seria utilitzar ràfegues de llum que el personal pugui veure des de totes les sales.
- Salut:
 - o Tots els animals que arribin a la instal·lació han de tenir un certificat sanitari complet i s'han de posar en quarantena
 - o Els primats no humans s'han de sotmetre a controls veterinaris especialitzats i a proves diagnòstiques periòdiques (el personal que està en contacte amb els animals també s'han de sotmetre a controls mèdics periòdicament)
 - o Els primats no humans procedents de diferents zones geogràfiques s'han de mantenir separats fins que se sàpiga el seu estat de salut
 - o És molt important controlar els paràsits, sobretot en recintes exteriors
- Allotjament, enriquiment ambiental i cures: com que els primats no humans són animals socials, han de ser allotjats amb un o més animals de la seva mateixa espècie compatibles.

Al crear els grups s'ha de tenir en compte la organització social natural de l'espècie. No obstant, es recomana consultar a un especialista en el comportament dels primats no humans i sol·licitar el seu assessorament sobre el comportament social d'aquests animals i sobre les estratègies i la gestió de l'enriquiment ambiental.

- Alimentació: la presentació i el contingut de la dieta han de ser variats perquè suscitin interès i ofereixin enriquiment ambiental. La vitamina C és un component essencial de la dieta dels primats i els primats del Nou Món necessiten, a més, quantitats adequades de vitamina D3.
- Formació del personal: degudament preparats per cuidar primats no humans
- Transport: sempre que sigui possible, s'ha de transportar als animals en parelles compatibles. En el cas que sigui necessari, es podran transportar individualment als animals adults.

***Proposta de Directiva del Parlament Europeu i del Consell relativa a la protecció dels animals utilitzats per finalitats científiques (Nov. 2008)**

La Directiva 86/609/CEE vigent presenta algunes deficiències i, per això, alguns Estats membres han establert mesures nacionals més avançades (tot i que alguns segueixen aplicant les normes mínimes). La proposta actual té per objectiu:

- Garantir condicions d'igualtat en tota la UE per la indústria i els investigadors,
- Reforçar la protecció de los animals que se segueixen utilitzant en procediments científics, d'acord amb el Protocol sobre la protecció i el benestar dels animals (annex al Tractat).
- Proporcionar una base sòlida per l'aplicació del "principi de les tres R" (substitució, reducció i perfeccionament de l'experimentació amb animals o *Replacement, Reduction and Refinement*).

Legislació espanyola

***Real Decret 1201/2005, de 10 d'octubre, sobre protecció dels animals utilitzats per experimentació i altres finalitats científiques.**

La directiva 86/609/CEE del Consell va transposar a l'ordenament jurídic espanyol per mitjà del **Real Decret 223/1988**, de 14 de març, sobre la protecció dels animals utilitzats per experimentació i altres finalitats científiques, desenvolupant posteriorment per **Ordre** del Ministeri d'agricultura, pesca i alimentació, **de 13 d'octubre de 1989**, per la que s'estableixen les normes de registre dels establiments de cria, subministradors i usuaris d'animals d'experimentació de titularitat estatal, així com les d'autorització per la utilització d'animals en experiments, en desenvolupament del Real Decret 223/1988, de 14 de març. Per altra banda,

Espanya va ratificar, el 25 d'octubre de 1990, el Conveni Europeu sobre protecció dels animals vertebrats utilitzats amb finalitats experimentals i altres finalitats científiques (Estrasburg, 18 de març de 1986), que conté regles generals on el seu objectiu és evitar que els animals als que aquest conveni els és d'aplicació se'ls causi dolor, sofriment o angustia innecessaris, així com la limitació de la seva utilització afavorint l'ús de mètodes alternatius.

L'article 36.2 de la **Llei 8/2003**, de 24 d'abril, de sanitat animal, assenyala que les condicions sanitàries bàsiques que han de complir les explotacions d'animals seran les que estableixi la normativa vigent, i a la seva disposició final cinquena faculta al Govern per dictar les disposicions precises per l'aplicació i el desenvolupament de la llei. En aquest Real Decret es desenvolupa aquesta llei en la mesura que afecta als animalaris com explotacions. Per tot l'anterior, s'ha considerat la necessitat d'adaptar l'actual normativa incloent el nou i derogant l'antic, i així, en àrees d'una major claredat i seguretat jurídica, s'ha determinat la conveniència de promulgar una nova norma.

Resum de la legislació nacional des de 1988 fins a l'actualitat:

1) Real Decreto 223/1988, de 14 de març, sobre protecció dels animals utilitzats per l'experimentació i altres finalitats científiques. (Nº 7026, B.O.E. nº 67, 18 de març de 1988, pag. 8509-8511. **DEROGAT PEL REAL DECRETO 1201/2005**.

2) Orden de 13 d'octubre de 1989, per la que s'estableixen les normes de registre dels establiments de cria, subministradors i usuaris d'animals d'experimentació de titularitat estatal, així com les d'autorització per la utilització d'animals en experiments, en desenvolupament del Real Decreto 233/1988 de 14 de març.) **DEROGADA PEL REAL DECRETO 1201/2005**.

3) Ratificació i desenvolupament de la directiva Europea (86/609/CEE) feta a Espanya (Nº 25805, B.O.E. nº 256, 25 d'octubre de 1990, pag. 31348-31362).

4) Real Decreto 1201/2005, de 10 d'octubre, sobre protecció dels animals utilitzats per experimentació i altres finalitats científiques (B.O.E. nº 252, 21 d'octubre de 2005, pag. 34367-34391).

5) Ley 32/2007, de 7 de novembre, per la cura dels animals, en la seva explotació, transport, experimentació i sacrifici. (B.O.E. nº 268, 8 de novembre de 2007, pag. 45914-45920).

Legislació a Catalunya

La legislació espanyola té normativa específica per cada comunitat autònoma. Pel que fa a Catalunya:

- **Llei 5/1995**, de 21 de juny, sobre Protecció dels Animals utilitzats per experimentació i altres finalitats científiques. (DOGC nº 2073 de 10 de juliol de 1.995).
- **Decret 214/1997**, de 30 de juliol, pel que es regula la utilització d'animals per experimentació i per altres finalitats científiques. (DOGC nº 2450 de 7 d'agost de 1.997).
- **Decret 286/1997**, de 31 d'octubre, de modificació del Decret 214/1997, de 30 de juliol, pel que es regula la utilització d'animals per experimentació i per altres finalitats científiques. (DOGC nº 2518 de 14 de novembre de 1.997).
- **Decret 164/1998**, de 8 de juliol, que modifica el Decret de 30 de juliol de 1997. (DGC de 14 de juliol de 1998).
- **Llei 22/2003**, de 4 de juliol, de protecció dels animals (DOGC 3929, de 16.7.2003, BOE de 8 de agost). DEROGA parcialment la Llei 3/1988, de 4 de març, de protecció dels animals. Article 24 prohibeix la instal·lació, en tot el territori de Catalunya, de granges, centres de cria o centres de subministrament de primats que tinguin com objectiu la seva reproducció o comercialització per experimentació animal.

Legislació feta a Catalunya (Generalitat de Catalunya):

- **Llei 3/1988**, de 04-03-1988, de protecció d'animals.
- **Ordre de 28 de novembre de 1988**, de creació del Registre de nuclis zoològics de Catalunya. 30/12/1988 DOGC 1087
- **Ordre 23-12-1991** d'establiment de mesures necessàries per al manteniment d'animals salvatges en captivitat. 17/1/1992 DOGC 1542
- **LLEI 22/2003**, de 4 de juliol, de protecció dels animals.
→ Modificada per LLEI 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental 16/7/2003 DOGC 3926
- **LLEI 12/2006**, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental DOGC 4690
- **Decret Legislatiu 2/2008**, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals. 17/4/2008 DOGC 5113

Legislació als Estats Units

L'Animal Welfare Act (Laboratory Animal Welfare Act of 1966, P.L. 89-544) es va aprovar com a llei el 1966. És la única llei Federal dels Estats Units que regula el tracte dels animals en la recerca, exhibició, transport i tràfic d'aquests. Altres lleis, polítiques i guies inclouen protecció afegida sobre algunes espècies o especificacions sobre la cura i la utilització d'aquests animals, però l'Animal Welfare Act recull les obligacions mínimes i és la que es pren com a estàndard. Aquesta acta té sis esmenes (1970, 1976, 1985, 1990, 2002, 2007) i està recolzada pel United States Department of Agriculture (USDA), Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) i Animal Care agency.

Aquesta acta es va escriure per assegurar el bon tracte dels animals utilitzats en experimentació i recerca. Va sorgir després que es publicués un article al Life Magazine el febrer de 1966 on s'explicaven els greus abusos i la crueltat en gossos per part d'un comerciant. El 1970, la llei va ser esmenada incloent diversos animals de sang calenta que es preveïen utilitzar en la recerca. Aquesta esmena i la última (2007) detallen els estàndards mínims de cura i limitació de l'ús dels animals en la recerca, entrenament, proves, així com criadors i comerciants. També fa referència al transport d'animals en el transport públic i a les baralles de gossos.

L'actual versió de l'Animal Welfare Act també exigeix que en el cas que es duguin a terme experiments dolorosos pels animals s'han de proposar alternatives a aquests. En el cas que no sigui possible realitzar un altre tipus d'experiment s'haurà de tenir en compte l'ús d'analgèsics i anestèsics per tal de disminuir el dolor. A més, també cal que els centres que duen a terme experimentació amb animals tinguin un comitè institucional de benestar animal i atenció veterinària en els laboratoris d'experimentació animal, i han de promulgar normes específiques per l'exercici dels gossos i l'establiment d'un programa d'enriquiment ambiental per promoure el benestar psicològic dels primats no-humans. Aquesta acta exclou:

- Els ocells, les rates del gènere Rattus, els ratolins del gènere Mus
- Cavalls que no s'utilitzen per finalitats de recerca
- Altres animals de granja com, per exemple, bestiar i aus de corral utilitzats per consum o previstos per millorar la nutrició, maneig, eficiència de producció i per millorar la qualitat del menjar.

3. Situació actual de l'experimentació amb grans primats

Més de 100.000 primats s'utilitzen avui dia en tot el món per investigació biomèdica (més del 50% es troben als Estats Units, un 10% a Europa i la resta al Japó i altres països), per tant, al voltant de 10.000 primats són utilitzats cada any en experiments científics de la Unió Europea.

El Regne Unit és, pel moment, l'únic país de la UE que ha prohibit (1997) els experiments en els grans primats (ximpanzés, goril·les i orangutans), tot i que ja no s'utilitzaven en aquell moment. Aquesta prohibició va ser molt important, ja que va ser el primer cop en que es prohibia utilitzar una espècie sencera d'animals basant-se en què el seu nivell de sensibilitat era considerat tan gran, que aquests procediments no podien ser justificats.

El govern Holandès també ha promès una prohibició dels experiments amb grans primats.

Per tot el món, les formes d'investigació en primats és una de les àrees principals de l'experimentació en animals. Les espècies més utilitzades en procediments experimentals inclouen: ximpanzés, babuins, titís, macacos i micos verds africans.

Les semblances fisiològiques i psicològiques entre els humans i els primats ha fet que els científics afavorissin l'ús d'aquestes espècies en investigació durant molts anys.

Els principals camps d'investigació en que s'utilitzen primats per tot el món són la neurofisiologia, la biologia reproductora, investigació de malalties contagioses (SIDA, Hepatitis A o C i la malària), malalties autoimmunes, malalties neurològiques (artritis reumàtica, esclerosi múltiple, Alzheimer, Parkinson) i en assajos clínics de nous fàrmacs o vacunes. Per tant, els primats són utilitzats com a models de malalties humanes però, com en tota experimentació en animals, l'extrapolació dels resultats de les proves d'una espècie a una altra és una metodologia d'investigació que no és del tot fiable, ja que, tot i les semblances entre primats humans i no humans, són diferents.

Com s'ha explicat anteriorment, els primats tenen un comportament social, unes necessitats emocionals i unes capacitats intel·lectuals extremadament complexes. El patiment que els primats poden suportar, ja sigui capturats de l'estat salvatge o en captiveri, és inimaginable, ja que, no només pateixen durant el transport als centres d'investigació, sinó que passen mesos o anys en les fredes gàbies metàl·liques dels laboratoris privats de tots els seus estímuls naturals. La semblança que tenen aquests animals amb els humans, fet que provoca que els grans primats siguin tan desitjats pels científics, hauria d'orientar al món a plantejar-se la prohibició del seu ús als laboratoris.¹¹

¹¹ Peta (People for the Ethical Treatment of Animals): <http://www.peta.org/>

3.1. Unió Europea^{12,13}

Dins de l'ordre dels primats, els utilitzats per experimentació en la Unió Europea són:

- Prosimis (Prosimii): són els primats més primitius. Inclouen els següents infraordres.
 - Lemuriformes
 - Chiromyiformes
 - Lorisiformes
 - Tarsiiformes
- Primats del nou món (Ceboidea): són els que pertanyen a les selves humides d'Amèrica central i Amèrica del Sud.
- Primats del vell món (Cercopithecidae): són els que provenen d'Àsia i Àfrica.
- Simis o Hominoideus (Hominoidea): superfamília els quals estan més emparentats amb l'home.
 - Hominidae
 - Ponginae → Orangutans
 - Homininae
 - Gorillini → goril·les
 - Hominini → Ximpanzé (en aquest grup també s'inclouria l'home)

Més de 10.000 primats no humans són utilitzats anualment per investigació biomèdica a la Unió Europea. El 2005, l'ús de primats no humans a la UE va ser de 10.451 animals, representant un 0.09% del total d'animals utilitzats en investigació. Aquests percentatges no han canviat substancialment des de 1999. Segons informació de Scientific comitee on European Comission on Health and Environmental risks (SCHER) s'utilitzen pocs animals capturats del seu estat salvatge, amb excepció d'animals vells o gestants.

Segons un informe de la UE, no es van utilitzar grans primats per experimentació a la UE durant el 2005. En canvi, durant el 2004 es van utilitzar 10.451 primats no humans a Europa i 54.998 als Estats Units (aquest nombre ha fluctuat durant anys al voltant dels 53.000 individus, però després d'una gran disminució al 2001, a partir d'aquell moment va començar a augmentar). No obstant, comparant l'ús de primats no humans al 2002 i al 2005 a la UE (veure taula 1), el nombre de prosimis va disminuir en un 38% mentre que els primats del nou món van incrementar en un 31%. Els estats membres atribueixen aquests canvis a un augment del

¹²European Commission. *The need for non-human primates in biomedical research, production and testing of products and devices*. Brusel·les, 2009.

¹³ Comisión de las Comunidades Europeas. *Informe de la Comisión al Consejo y Parlamento Europeo. Tercer informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre las estadísticas relativas al número de animales utilizados para experimentación y otros fines científicos en los Estados miembros de la Unión Europea*. Brusel·les, 2003.

nombre d'estudis toxicològics i de seguretat efectuats per les farmacèutiques, que són en els que més s'utilitzen primats no humans.

Espècies	Num. animals a la UE 25 al 2005	Num. animals a la UE 15 al 2002	Diferència des de 2002	% diferència des de 2002
Prosimis	677	1095	-418	-38.2
Primats nou mon	1564	1192	372	31.2
Primats vell mon	8208	8075	133	1.6

Taula 1: Canvis en l'ús de primats no humans a la UE entre el 2002 i el 2005

Si parlem concretament dels estats membres (*veure taula 2*), l'augment en l'ús de primats no humans es deu a la presència de Contract Research Organisations (CROs), que realitzen experiments amb els primats no humans. El nombre d'animals usats per un CRO es registra en l'estat membre en el qual es troba localitzat aquest CRO en comptes de registrar-se en el país o companyia que requereix o demana l'estudi.

Espècies	AT	BE	CZ	DE	EL	ES	FR	IT	NL	SE	UK	Total
Prosimis	0	0	0	99	0	0	578	0	0	0	0	677
Primats nou mon	0	0	0	408	0	1	433	17	50	12	643	1564
Primats vell mon	56	449	51	1579	1	81	2778	395	277	63	2472	8202
Total	56	449	51	2086	1	82	3789	412	327	75	3115	10443

Taula 2: primats no humans utilitzats en els diferents països al 2005

Els prosimis que es van utilitzar a França només es van usar per estudis de biologia fonamental, en canvi, els utilitzats a Alemanya, van ser exclusivament per estudis de seguretat de medicaments.

S'ha de destacar també que, al 2005, tots els prosimis provenien de la UE. De la mateixa manera, els primats del nou món criats a la UE o provinents de convencions europees també han incrementat (al voltant d'un 95%) així com els primats del vell món (però aquests de moment només arriben al 25%).

També s'ha notificat que hi ha una tendència creixent a reutilitzar els individus utilitzats per experimentació. D'acord amb les estadístiques de la UE, 111 prosimis, 410 primats del nou món i 1.740 primats del vell món van ser reutilitzats.

S'ha de dir que la tendència a utilitzar animals en experimentació ha anat disminuint. A més, al llarg del temps s'ha anat facilitant més informació per part dels estats membres sobre el tema d'experimentació animal.

Els països europeus que al 2005 van fer servir animals per investigació són: Bèlgica, Alemanya, Espanya, França, Itàlia, Països Baixos, Àustria, República Txeca, Suècia i Regne Unit. Al 1999, 15 països membres van experimentar amb primats.

Al llarg dels anys, s'han estat revisant contínuament les condicions a la hora d'experimentar amb primats no humans: l'autorització pels experiments, classificacions, el balanç dolor-benefici dels animals des de un punt de vista ètic, etc. A més a més, problemes específics relacionats amb l'ús, l'assistència i l'adquisició dels animals s'està discutint.

Al 2002, el Scientific Steering Committee (SSC) va remarcar la necessitat d'utilitzar primats no humans en la investigació biomèdica. D'altra banda, des d'aquell moment també es van fer nombroses publicacions que defensaven la necessitat de reemplaçar als primats no humans dels experiments científics per raons ètiques o científiques. Com a resultat d'això, el 2007, Animal Defenders International, National Anti-Vivisection Society i Lord Dowding Fund for Humane Research van publicar una resposta a la declaració del SSC.

Les organitzacions no governamentals de protecció animal (NGO) organitzaven campanyes per retirar i eliminar tots els experiments efectuats amb primats no humans basant-se en arguments ètics i científics sobretot centrant-se en l'ús de mètodes alternatius a la hora d'investigar.

El setembre de 2007, el Parlament Europeu va adoptar una declaració impulsant a la Comissió Europea a que eliminés els experiments amb grans primats i altres micos capturats del seu estat salvatge així com a començar a establir les bases per reemplaçar als primats per mètodes alternatius en els experiments científics. Com a resposta, la Comissió va exposar que substituir l'ús de primats en la investigació científica no era possible, tot i que avui dia, la ciència avança cada cop més i podem disposar de noves tecnologies que permetin plantejar mètodes alternatius fiables. Es necessita informació científica independent per saber si es poden substituir completament l'ús de primats no humans als experiments per mètodes alternatius.

Avui dia, els primats no humans només són utilitzats en circumstàncies en les que els mètodes alternatius no són útils o altres espècies no poden suplir els propòsits dels experiments. Es calcula que menys del 0.1% del nombre total d'animals usats a la UE per experimentació són primats no humans.

Uns dels motius pels quals no és possible substituir l'ús de primats en la investigació científica actualment, és que la legislació que engloba les farmacèutiques requereix l'ús d'espècies el més relacionades possible amb els humans per estudiar les propietats farmacodinàmiques dels medicaments de manera segura abans de la seva comercialització. Per aquesta raó, un 67% dels primats no humans disponibles per investigació biomèdica s'utilitzen en aquests experiments per testar l'eficàcia i la seguretat de productes farmacèutics.

La resta de primats no humans s'utilitzen en estudis biològics fonamentals i en desenvolupament de productes i dispositius per medicina humana, odontologia i medicina veterinària. Segons la Comunitat Científica, l'ús de primats no humans és essencial per la investigació de malalties immunomediades (esclerosi múltiple), alteracions neurodegeneratives (Parkinson, Alzheimer, etc), malalties infeccioses (SIDA, Malària, Hepatitis, etc) i altres malalties importants. Altres entitats estan en desacord amb aquesta opinió degut a raons ètiques, entre d'altres.

Moltes tècniques alternatives estan disponibles i s'utilitzen amb èxit per reduir la necessitat d'utilitzar primats no humans. A la UE, la proporció de primats no humans utilitzats en investigació és només d'un 0.1% comparat amb els que s'utilitzen als Estats Units que és d'un 0.3%. No obstant, també és veritat que, amb els avanços tecnològics dels que disposem avui dia, no hi ha suficients mètodes alternatius validats com per substituir l'ús de tots els primats no humans de les investigacions biomèdiques.

Àrees d'investigació en les que s'utilitzen primats no humans avui en dia

La UE distingeix sis categories de recerca on s'aplica experimentació amb animals, concretament primats no humans (*veure taula 3*):

- Estudis biològics de natura fonamental (a)
- Recerca, desenvolupament i controls de qualitat de productes i dispositius per medicina humana (b), odontologia (c) i medicina veterinària (d)
- Estudis toxicològics i altres avaluacions de seguretat (e)
- Diagnòstic de malalties (f)
- Educació i entrenament (g)
- Altres (h)

Taula 3: Ús de primats no humans per experimentació segons la finalitat

Espècies	a	b	c	e	f	g	h	Total
Prosimis	384	0	0	97	0	0	196	677
Primats del nou mon	357	327	43	650	16	5	166	1564
Primats del vell mon	715	654	373	6257	0	37	174	8210
Total	1456	981	416	7004	16	42	536	10451
%total de primats no humans utilitzats	13.9	9.38	7.9	67	9.15	0.41	5.1	
% respecte el total d'animals utilitzats	0.036	0.026	0.029	0.68	0.008	0.21	0.054	0.09

No es van utilitzar primats no humans específicament per recerca, desenvolupament i controls de qualitat de productes i dispositius per medicina veterinària (d), possiblement degut a que molts dels productes desenvolupats per la medicina veterinària són els mateixos que els que s'utilitzen en medicina humana. Com es pot apreciar a la taula, la majoria dels primats s'utilitzen en estudis toxicològics i de seguretat de productes (e), sent la major part d'ells, primats del vell món. Dins d'aquesta categoria, els productes més habitualment testats (82% de totes les proves de seguretat de productes) són productes, substàncies o dispositius destinats a medicina humana o odontologia.

Dins de la categoria de estudis toxicològics i altres avaluacions de seguretat (e), incloent l'avaluació de seguretat de productes, el nombre de primats no humans utilitzats per les proves de seguretat per propostes reguladores va ser de 6.992 individus, representant el 100% dels animals utilitzats en aquesta categoria. En estudis de seguretat, el 51% dels primats són utilitzats en estudis de toxicitat crònics i subcrònics i el 34% per estudis després d'una única administració per identificar signes clínics no letals. Un percentatge més petit va ser usat en toxicitat del desenvolupament i reproductiva (5.8%) i per altres tests (7.9%). No es van efectuar estudis en els que la letalitat fos l'objectiu.

Els estudis de biologia fonamental es detallen a la taula 4.

Al llarg del temps, s'ha vist una lleugera disminució en l'ús de primats no humans en els procediments toxicològics a la UE. El 2006, els individus utilitzats van disminuir en un 6% mentre que al 2007, menys d'un 1% d'experiments de toxicologia van utilitzar primats no humans. A part, és important destacar que en els últims anys s'ha invertit en millorar les condicions de captivitat pels primats en els laboratoris. A més, segons un estudi de les companyies farmacèutiques dut a terme per SCHER, els experiments que inclouen severitat cap als primats no humans només representen menys del 0.1%.

Espècie	Malalties cardiovasculars humanes	Desordres neurològics i mentals humans	Càncer humà	Altres malalties humanes	Malalties animals	Total
Prosimis	0	383	0	0	0	383
Primats nou mon	58	204	2	810	0	1074
Primats vell mon	53	167	179	2882	9	3290
Total	111	754	181	3692	9	4747
%del total de primats no humans	2.33	15.9	3.81	77.8	0.19	
% del total d'animals	0.026	0.05	0.020	2.28	0.006	0.068

Taula 4: Primats no humans utilitzats pels diferents propòsits de biologia fonamental

Segons unes recomanacions efectuades per diferents organitzacions científiques, els primats no humans només s'haurien d'utilitzar quan estigui científicament demostrat que cap de les altres espècies (que no siguin rosegadors) comunament utilitzades en aquests tipus d'estudi sigui indicada pel propòsit de l'estudi.

La selecció d'espècies (que no siguin rosegadors) per assajos de seguretat es consideren espècie-específiques, per tant, es considera que les proves en primats no humans no sempre són predictives a la hora de valorar toxicitat en humans degut a importants diferències tan anatòmiques com fisiològiques.

SCHER conclou que, des de un punt de vista científic, l'ús de primats no humans avui dia, és essencial pel progrés científic en un nombre important d'àrees d'investigació de malalties i assajos de seguretat:

- Desenvolupament de fàrmacs: en particular en els estudis de seguretat, l'ús de primats no humans permet identificar nivells de toxicitat i reaccions adverses en humans, ja que representen el model animal més rellevant degut a les reves semblances amb els humans.
- Entendre la patofisiologia de malalties infeccioses com VIH/SIDA, en les quals els primats no humans són els únics models animals útils per l'estudi d'aquestes malalties, necessari per desenvolupar noves vacunes i teràpies.
- Entendre la complexitat del cervell humà, a partir de l'estudi del cervell dels primats.
- Desenvolupament de metodologies de xenotransplant.

Al dia d'avui, basant-nos en l'evidència científica, SCHER no considera raons científiques vàlides per deixar d'experimentar amb primats no humans en recerca bàsica i aplicada o en el desenvolupament de nous fàrmacs i medicaments. No obstant, aquesta posició s'hauria de revisar regularment i valorar si en determinades ocasions es poden substituir per alternatives vàlides.

3.2. Espanya¹⁴

1. Nombre d'animals (prosimis, primats de nou i vell món i simis) utilitzats segons la procedència:

	Total	Establiments de cria o suministradors registrats en el país informador	Altres fonts de la Comunitat Europea	Països que pertanyen al Consell d'Europa i son parts del Conveni ETS 123 (exceptuant els estats membres de la CE)	Altres fonts	Reutilitzats
Prosimis (Prosimia)	0	0	0	0	0	0
Platirrinos (Ceboidea)	96	82	6	0	8	40
Catarrinos (Cercopithecoidea)	0	0	0	0	0	0
Micos antropomorfs (Hominoidea)	0	0	0	0	0	0

Segons aquestes dades, a Espanya durant el 1999 només es van fer servir primats Platirrins, és a dir, micos del nou món.

2. Finalitat concreta dels animals (primats del nou món) utilitzats en experimentació:

	Total	Estudis de biologia fonamental	Investigació i desenvolupament de productes i instruments de medicina, odontologia i veterinària	Producció i control de qualitat de productes i instruments de medicina i odontologia	Producció i control de qualitat de productes i instruments de veterinària	Avaluacions de seguretat (toxicologia i altres)	Diagnòstic de malalties	Educació i formació	Altres
Platirrinos (Ceboidea)	96	31	54	0	0	11	0	0	0

¹⁴ Comisión de las Comunidades Europeas. *Informe de la Comisión al Consejo y Parlamento Europeo. Tercer informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre las estadísticas relativas al número de animales utilizados para experimentación y otros fines científicos en los Estados miembros de la Unión Europea*. Brusel·les, 2003.

3. Nombre d'animals (primats del nou món) utilitzats en avaluacions de seguretat (toxicologia i altres):

	Total	productes de medicina, odontologia i veterinària	Productes d'agricultura	Productes de la indústria	Productes de la llar	Cosmètics o altres	Additius alimentaris	Contaminants reals del medi ambient	Altres
Platirrinos (Ceboidea)	11	11	0	0	0	0	0	0	0

4. Nombre d'animals (primats del nou món) utilitzats en experiments per estudis sobre malalties humanes i animals:

	Total	Malalties cardiovasculars humanes	Transtorns nerviosos i mentals humans	Càncer humà	Altres malalties humanes	Estudis específics de les malalties d'animals
Platirrinos (Ceboidea)	48	0	12	5	31	0

3.3. Estats Units¹⁵

Investigació militar:

La majoria d'experiments que es donen en animals als EEUU són d'origen militar. A més a més, hi ha molts tipus d'investigació amb animals a part de la que es dona en els laboratoris, ja que moren cada dia animals en projectes que inclouen addicció a les drogues, estudi del cervell, malalties infeccioses i altres àrees d'interès científica.

El Departament de Defensa americà (DOD) experimenta extensivament amb un gran nombre d'espècies. Els informes del DOD de l'any 1999 senyalen que es va experimentar amb 327.097 animals, un 12% més que l'any anterior. 187.257 animals van morir en els laboratoris del DOD i 139.840 van patir en altres laboratoris subcontractats pel DOD (tot i que no es consideren del

¹⁵ Peta (People for the Ethical Treatment of Animals): <http://www.peta.org/>

DOD). Un 80% d'aquests animals van ser utilitzats per l'exèrcit per experimentació, un 8% per les Forces Aèries, un 3% per la Marina i un 9.3% de laboratoris no afiliats amb el DOD.

En quant als primats, s'estima que, durant l'any 1999, el DOD va utilitzar per experimentació 1.877 primats (530 individus més que l'any anterior) i, es creu que com a mitjana, moren 5 primats al dia a causa de l'experimentació en els laboratoris del DOD.

Els experiments realitzats pel Departament de Defensa són típicament més invasius que els que es donen en altres entitats. Aquests són sotmesos a armes químiques, radiacions ionitzants, làsers, potents microones i armes biològiques.

Un 50% dels animals usats en experimentació militar pateixen dolor sense el benefici d'alleujar-los el dolor. De la mateixa manera, un 18.2% dels animals són utilitzats en els laboratoris del DOD sense cap tipus d'anestèsia.

A més a més, les organitzacions tals com el Departament d'Agricultura i Animal dels EEUU (United States Department of Agriculture/Animal → USDA) i el servei d'inspecció de la salut (Plant Health Inspection Service → APHIS) no tenen l'autoritat per inspeccionar els laboratoris pertanyents al govern federal.

Un informe del USDA de l'any 1997 verifica que un laboratori de recerca pertanyent a les Forces Aèries (Brooks Air Force Base de San Antonio, Texas) utilitza aproximadament 300 primats a l'any i, 69 d'aquests són sotmesos a dolor sense la possibilitat de rebre anestèsia. Segons la base de dades del DOD, es duen a terme 14 experiments diferents a Brooks: 12 d'ells aporten \$4.845.000 al laboratori, mentre que els guanys dels altres 2 es consideren "informació classificada". D'aquests 14 experiments, 10 són experiments en primats sotmesos a substàncies i mètodes molt invasius (làser als ulls, radiació i potents microones). A més, els informes de les necròpsies d'aquests animals revelaven males condicions de benestar i maneig com caquèxia, presència de paràsits, pneumònies i, moltes altres malalties.

Cosmètics i productes de la llar:

No hi ha cap llei que indiqui que aquests productes hagin de ser testats en animals. La FDA (Food and Drug Administration) impulsa a que els fabricants de cosmètics duguin a terme qualsevol test que sigui necessari per assegurar que els productes són segurs abans que surtin a la venda però no implica específicament que es facin proves amb animals per valorar la seguretat d'un producte. De la mateixa manera, els productes de casa regulats per CPSC (Consumer Product Safety Commission) no han de ser necessàriament provats en animals.

4. La necessitat dels primats no humans en investigació¹⁶

Les proves de toxicitat de fàrmacs en primats no humans representa una part important en la seguretat a la hora de sintetitzar nous compostos farmacèutics (ja sigui de baix o alt pes molecular), així com la investigació en neurociències i malalties infeccioses en primats no humans ha permès fer importants avanços en l'estudi de la funció cerebral i la prevenció de malalties infeccioses en humans. Segons la Comunitat Científica, l'ús de primats no humans també és essencial per la investigació de malalties immunomediades (esclerosi múltiple), alteracions neurodegeneratives (Parkinson, Alzheimer, etc), malalties infeccioses (SIDA, Malària, Hepatitis, etc) i altres malalties importants. Altres entitats estan en desacord amb aquesta opinió degut a raons ètiques, entre d'altres.

Ús de primats no humans en proves de toxicitat de fàrmacs

Les proves de seguretat de productes químics es realitzen amb una combinació de diverses metodologies incloent experimentació animal. Mentre que en estudis de substàncies químiques industrials no es requereixen espècies animals que no inclouen rosegadors, en els estudis de seguretat de fàrmacs o medicaments sí que es requereixen. S'ha de destacar que només un petit percentatge de les farmacèutiques que inicien un estudi farmacològic després poden treure al mercat els seus productes ja que moltes altres fallen en els assajos clínics i en les proves de seguretat dels seus productes. Per tant, mentre que les proves de seguretat de fàrmacs i altres productes mèdics representen uns dels majors candidats a utilitzar primats no humans en els experiments, la majoria de farmacèutiques utilitzen pocs primats no humans perquè no arriben a les últimes fases dels assajos clínics que és on s'utilitzen aquests.

Les proves de seguretat de fàrmacs en animals pretenen protegir els subjectes humans usats en els assajos clínics basant-se en el resultat de l'experiment en els animals. Això es basa en la Declaració desenvolupada per la World Medical Association (WMA) de Helsinki, que declara que el benestar humà ha d'estar per sobre els interessos de la ciència i la societat.

A Europa, els productes mèdics provats en primats no humans inclouen totes les classes de farmacèutiques i, la raó per la qual s'utilitzen aquestes espècies és perquè es pensa que tenen la mateixa resposta farmacodinàmica que els humans. A més, els primats no humans s'utilitzen en aquests estudis degut a les recomanacions de les agències reguladores importants. Les espècies seleccionades per aquests assajos clínics s'escullen en funció de les semblances amb els humans en quant a la farmacologia i farmacocinètica i, els primats no humans només s'utilitzen quan els assajos són essencials per la seguretat.

¹⁶ European Commission. *The need for non-human primates in biomedical research, production and testing of products and devices*. Brusel·les, 2009.

La legislació que engloba les farmacèutiques requereix l'ús d'espècies el més relacionades possible amb els humans per estudiar les propietats farmacodinàmiques dels medicaments de manera segura abans de la seva comercialització. Per aquesta raó, un 67% dels primats no humans disponibles per investigació biomèdica s'utilitzen en aquests experiments per testar l'eficàcia i la seguretat de productes farmacèutics.

Ús de primats no humans en el tractament i prevenció de malalties infeccioses

Diverses vacunes utilitzades avui dia per protegir als humans de malalties infeccioses mortals van ser desenvolupades a partir de l'experimentació en primats no humans. Abans d'avaluar l'eficàcia d'una vacuna en una persona, s'ha d'avaluar en animals i, per determinades malalties, els primats són els únics susceptibles a aquestes i, per tant, són els únics subjectes d'estudi possibles. A més, per entendre els mecanismes de la resposta immune induïda per les vacunes a estudiar, és essencial utilitzar un model animal en el que el sistema immune sigui similar al dels humans. D'altra banda, l'elecció d'un model animal també dependrà de la malaltia a estudiar i del tipus de patògen, ja que, durant molts anys, molts dels patògens que avui dia afecten als humans han estat afectant als primats no humans, la qual cosa a desembocat en una adaptació del patògen i l'hoste. Per aquesta raó, els estudis de la patogènesi de determinades malalties són més efectius si es duen a terme en primats no humans.

- VIH/SIDA: els estudis preclínics en primats no humans juguen un rol essencial en la síntesi d'una nova vacuna. Els estudis per desenvolupar una vacuna efectiva en aquesta malaltia es donen en primats no humans immunitzats amb el virus de la immunodeficiència dels simis (SIV) o mesclades de virus de la immunodeficiència humana i dels simis (SHIV). Els resultats de tots els estudis efectuats en primats no humans suggereixen que aquests són models vàlids com a sistema adjunt per aquesta malaltia. Al dia d'avui, s'ha arribat a l'acord que les vacunes candidates per combatre aquesta malaltia s'haurien d'estudiar rigorosament en assajos clínics en primats no humans abans de passar a assajos clínics més extensos i cars.
- Tuberculosi: Tot i que ja existeix una vacuna per combatre la tuberculosi, té una efectivitat variable. En els últims anys, s'han intentat sintetitzar vacunes millorades a partir de proves en primats no humans abans de passar als assajos clínics en humans. Només les vacunes més prometedores es consideren en experiments amb primats no humans.
- Malària: només el *Aotus* i el *Saimiri* (prosimi i primat del nou món respectivament) a part del ximpanzé, són les úniques espècies susceptibles a patir la malària humana, per tant, són les espècies més utilitzades per provar l'eficàcia de les vacunes contra aquesta malaltia. Tot i que encara s'han de desenvolupar molts assajos clínics i proves, el desenvolupament d'una vacuna efectiva contra la malària van per bon camí.

Ús de primats no humans en neurociència

La recerca en neurociència pretén descobrir com funciona el cervell humà en condicions normals i en condicions patològiques a partir d'experiments en primats no humans. La raó principal per la qual s'utilitzen primats no humans per aquests experiments és la similitud entre el seu cervell i el cervell humà en aspectes anatòmics, d'estructura cel·lular i comunicació química, d'habilitats cognitives, etc. Aquests estudis no només permetran entendre els efectes i conseqüències de les alteracions en el sistema nerviós central en els humans, sinó que també ajudaran a construir i desenvolupar nous models experimentals *in silico* i *in vitro* i noves tecnologies computeritzades.

Experiments en els que només es poden utilitzar primats no humans

Segons la Comissió Europea, s'escolliran primats no humans per experimentació en comptes d'altres espècies de mamífers en els següents casos:

- Estudis reproductius: tenen un cicle menstrual i una anatomia i fisiologia de la glàndula mamària molt semblant als humans, el que permetrà predir efectes reproductius rellevants en l'estudi de malalties.
- Estudis oculars: la retina dels primats no humans i dels humans tenen unes característiques anatòmiques úniques que no es troben en altres espècies de mamífers.
- Estudi de fàrmacs emètics: els primats no humans són menys susceptibles al vòmit que els gossos, per tant, fàrmacs amb un efecte emètic en el gos s'han d'estudiar en primats.
- El sistema de coagulació de la sang dels primats no humans és el més semblant al dels humans, el que permet estudiar amb relativa fiabilitat toxicitats potencials en els factors de coagulació i dels agents anticoagulants.
- Els primats no humans són els animals més apropiats per caracteritzar la seguretat de molts fàrmacs derivats de la biotecnologia, especialment anticossos monoclonals, degut a aspectes espècie-específics del sistema immunitari dels primats.
- Estudis dels efectes en el sistema nerviós central derivats de l'abús de drogues en humans, entre altres fàrmacs.
- Estudis teratogènics.

5. Exemples d'experiments en grans primats

Proves de nous fàrmacs i vacunes pel tractament de les febres hemorràgiques de Marburg i Ébola¹⁷

Els filovirus Marburg i Ébola estan associats amb una de les més altes taxes de mortalitat en humana provocades per una malaltia infecciosa. En aquests últims anys, la recerca al laboratori d'aquests filovirus ha produït tractaments i vacunes que han resultat efectives en animals de laboratori, no obstant, hi ha dificultats en els assajos clínics i es requereix població humana per fer les proves definitives. A part, aquestes malalties són més freqüents en zones molt remotes i amb pocs recursos com l'Àfrica Sub-sahariana, pel que fa més difícil el seu estudi, ja que això suposa problemes polítics, legals i socioculturals.

Progrés en la recerca

Fa dècades que s'està investigant sobre la febre hemorràgica filoviral (FHF) i els seus tractaments i vacunes. Alguns dels equips investigadors han estat: els Centres de Control i Prevenció de Malalties (Centers for Disease Control and Prevention), l'Institut de Recerca Mèdica de Malalties Infeccioses de l'Exèrcit de US (US Army Medical Research Institute for Infectious Diseases), l'Agència de Salut Pública de Canadà (Public Health Agency of Canada) i altres laboratoris. Aquests estudis s'estan portant a terme en models d'infecció en ratolins, conills porquins, i primats no humans complementats amb dades clíniques obtingudes d'humans durant els brots donats a Àfrica.

S'ha estudiat tota la patogènia del virus en primats no humans i, a partir d'aquests experiments s'han arribat a comprendre amb més exactitud les bases immunològiques i moleculars de la infecció del virus en l'organisme així com les lesions que provoca i el moment del cicle viral en que les provoca.

Pel que fa als assajos clínics amb els fàrmacs, encara no s'ha trobat cap antivíric totalment efectiu en humans. Les teràpies experimentals per la FHF actuen seguint dos mecanismes: les que inhibeixen la replicació del virus i les que actuen indirectament a partir de la modificació de la resposta de l'hoste. Molts dels fàrmacs s'han provat en primats no humans i, tot i que s'han donat resultats prometedors en aquests estudis, s'ha de dir que la teràpia s'iniciava abans o en etapes molt inicials de la infecció del virus. No s'ha trobat cap teràpia, experimental o no experimental, que protegeixi als primats no humans un cop s'ha iniciat la infecció amb el virus. Això ens demostra que els estadis crítics de la progressió de la malaltia i els punts en els quals s'ha d'intervenir exitosament, encara són desconeguts.

D'altra banda, també s'han provat noves vacunes que han resultat efectives en primats no humans.

¹⁷ BAUSCH DG et al. *Treatment of Marburg and Ebola hemorrhagic fevers: a strategy for testing new drugs and vaccines under outbreak conditions* dins Antiviral Research 78. 2008. p.150-161

Experimentació militar a EUA

Cada any, milers de primats, gossos, porcs, cabres, ovelles, conills, gats i, altres animals són utilitzats pel Departament de Defensa dels Estats Units en uns experiments que es pensa que són els més invasius i els més cars de l'Estat.

Un dels exemples d'experimentació militar inclou irradiació amb dosis letals durant 21 dies a dos grups de primats:

- Grup al qual se li donava un fàrmac per alleujar els símptomes.
- Grup control: patia les conseqüències sense cap tipus de substància alleujant fins que morien debilitats.

Altres formes d'experimentació militar inclou: animals sotmesos a armes químiques, radiacions ionitzants, làsers, potents microones i armes biològiques, malalties per compressió, exposició a combustible de jets, drogues i alcohol, inhalació de fum, inhalació d'oxigen pur, etc.

Wound Labs¹⁸

El Departament de Defensa dels EEUU des dels anys 50 ha estudiat l'efecte de balística en teixits vius com un mètode per entrenar a metges i soldats en el tractament de ferides. Aquests laboratoris s'anomenen Wound Labs.

Durant les sessions d'"entrenament", penjaven als animals a l'aire (conscients o inconscients) i els disparaven amb potents armes de foc per infligir lesions similars a les que podrien donar-se en un camp de batalla durant una guerra.

Tot i que el Congrés exclusivament va aprovar l'ús de gossos i gats en aquests experiments durant els 80, l'exèrcit militar continua disparant, cremant, mutilant, enverinant i, matant a milers de diferents espècies d'animals cada any, entre elles, els primats.

Documents interns de l'exèrcit mostren que els micos també van estar exposats a armes químiques neurotòxiques.

Projecte X¹⁹

El 1987 es va estrenar un pel·lícula als Estats Units (*veure figura 1*) que parlava sobre els experiments efectuats a les Forces Aèries Americanes amb ximpanzés. Els feien pilotar avions

¹⁸ Peta (People for the Ethical Treatment of Animals): <http://www.peta.org/>

¹⁹ SINGER, Peter. *Liberación animal*. Madrid, Ed Trotta S.A., 1999

de simulació després d'exposar-los a radiacions per veure com aquestes els afectaven. La trama de la història era fictícia, però els experiments no. Aquesta pel·lícula es basava en experiments realitzats al llarg de molts anys a la Base de les Forces Aèries de Brooks, Texas i, que encara es segueixen realitzant.

Aquests tipus d'experiments requereixen un simulador de vol, que en aquest cas s'anomena Plataforma d'Equilibri de Primats (PEP) i, consisteix en una plataforma que pot girar i saltar com un avió. Aquests primats són entrenats per que puguin controlar aquesta plataforma a partir d'una palanca de control i, després se'ls sotmet a radiacions i agents de guerra química amb la finalitat de veure com els afecta a la seva habilitat per volar. Fases de l'experiment:

- Fase I: adaptació a la cadira → els primats són cordats a les cadires durant una hora diària al llarg de cinc dies fins que s'acostumen.
- Fase II: adaptació a la palanca → els micos reben electroxocs fins que aquests col·loquen la seva mà a sobre la palanca i se'ls dóna un premi. Això se'ls fa al voltant de 100 cops al dia durant un període de 5 a 8 dies.
- Fase III: manipulació de la palanca → igual que l'anterior, però en aquest cas els micos no només han de tocar la palanca, sinó que l'han de moure cap a darrere.
- Fases IV a VI: empènyer la palanca cap a davant i tirar de la palanca cap a darrere → en aquest cas la plataforma es mou cap a davant i cap a darrere aleatòriament i els primats reben electroxocs a no sigui que moguin la palanca correctament segons la posició de la plataforma.
- Fase VII: operació de la palanca de control → en aquesta ocasió el mico pot controlar la plataforma a partir del control de la palanca. Les descàrregues elèctriques en aquest cas no són automàtiques sinó que són manuals cada 3 o 4 segons amb una durada de 0.5 segons. Si el subjecte actua correctament (és a dir, que ha evitat el 80% de les descàrregues elèctriques) se'l passa a la següent fase, que consisteix en que el primat és sotmet a moviments aleatoris i més violents de la plataforma fins que aquest els aturi actuant com se li ha ensenyat anteriorment.

Totes aquestes fases formen part de l'experiment inicial. Quan els primats aconsegueixen



mantenir la plataforma en posició horitzontal de manera regular, són exposats a dosis letals o subletals de radiació o a agents de guerra química per comprovar durant quan temps són capaços de manipular la plataforma.

Foto 1: Imatge de la pel·lícula "The X Project", 1987.

Durant diversos anys el doctor Donald Barnes va ser el principal investigador de l'Escola de Medicina Aeroespacial de les Forces Aèries dels Estats Units i responsable dels experiments amb la PEP a la Base Aèria de Brooks. Barnes estima que va irradiar al voltant de 1000 individus durant aquest experiment. Posteriorment, aquest va presentar la seva dimissió i es va convertir en un gran opositor a l'experimentació animal (tot i que els experiments amb la PEP han continuat).

Institut d'Investigació de Radiologia de les Forces Armades (AFRRI)²⁰

Un dels experiments que es duen a terme a l'AFRRI és el d'entrenar micos per córrer en una "roda d'activitat". Es tracta d'una cinta sense final on els animals reben descàrregues elèctriques sinó mantenen la cinta en moviment a una velocitat constant d'una milla per hora.

En un experiment on s'utilitzava aquesta roda d'activitat per micos, Carol Franz, del Departament de Ciències del Comportament de AFRRI, va entrenar a 39 micos durant nou setmanes, dues hores diàries, fins que van poder alternar períodes de treball i de descans durant sis hores seguides. Després van ser sotmesos a dosis variables de radiació i, a continuació van tornar-los a la roda d'activitat per mesurar l'efecte de la radiació en la seva habilitat per treballar. Molts dels primats vomitaven a causa de les altes dosis de radiació durant el període d'activitat, mentre que altres si no movien la roda a la velocitat indicada se'ls hi aplicaven descàrregues elèctriques de 10mA. Els micos irradiats trigaven entre un i cinc dies en morir.

Experimentació en ximpanzés²¹

Mentre que el Regne Unit, Japó, Àustria, Nova Zelanda, Holanda i altres països han prohibit l'ús de grans simis com a subjectes d'investigació, els Estats Units continuen utilitzant aproximadament 1.000 ximpanzés en experiments.

Diversos centres federals utilitzen aquests primats com a models d'estudi de malalties humanes com VIH, hepatitis, càncer, Alzheimer, Parkinson, etc, mentre que en altres entitats com el Centre nacional de Salut (National Institutes of Health → NIH), els ximpanzés esdevenen víctimes de la investigació bioterrorista. El Projecte Bioshield també va sotmetre a aquests animals a extraccions doloroses de moll d'os per sintetitzar anticossos per Anthrax i altres patògens, fins i tot, quan la FDA (Food and Drug Administration) va invalidar aquests assajos clínics.



Foto 2: Ximpanzé en una gàbia

²⁰ SINGER, Peter. *Liberación animal*. Madrid, Ed Trotta S.A., 1999

²¹ Peta (People for the Ethical Treatment of Animals): <http://www.peta.org/>

Proves de productes: Paraquat²²

A Anglaterra, el Huntington Research Institute, junt amb la corporació ICI, va realitzar experiments en els que 40 micos van ser enverinats amb l'herbicida Paraquat. Els animals es van posar molt malalts, vomitaven, tenien dificultat respiratòria i hipotèrmia fins que anaven morint lentament. En aquest cas ja es sabia que aquest producte produïa una mort lenta i agonitzant en humans.

SIDA: Contagi i confusió²³

Els investigadors intenten identificar i aïllar *in vitro* les noves soques del virus abans que aquestes es propaguin per evitar la formació de noves soques més virulentes i la resistència continua als tractaments sintetitzats.

Fins fa poc, la investigació s'ha centrat en injectar el virus del VIH als ximpanzés mentre aquests estaven aïllats en petites gàbies de vidre en els laboratoris. Degut a aquest aïllament els animals es tornaven animals estressats i psicòtics. Aquest estrès sovint suprimia el sistema immunitari dels animals fent que els estudis no fossin vàlids.

S'ha demostrat que els ximpanzés no desenvolupen el SIDA durant una exposició natural al virus. Només es va veure el cas del Jerome, un ximpanzé de 15 anys al que van inocular 3 soques del virus al 1986 i va contraure el SIDA perquè es va formar una nova soca en el seu organisme (diferent a les trobades en humans) i, com a resultat, aquest va morir al 1996.

Segons el Institut nacional de Salut, més de 80 vacunes han superat els assajos amb animals però han fallat en els assajos amb humans. Per tant, tota la investigació que s'ha dut a terme fins ara en primats no ha servit per trobar una vacuna efectiva pels humans.

²² SINGER, Peter. *Liberación animal*. Madrid, Ed Trotta S.A., 1999

²³ Peta (People for the Ethical Treatment of Animals): <http://www.peta.org/>

6. Els primats no humans als laboratoris: com els afecten aquests experiments?²⁴

Estressants específics als laboratoris

Les gàbies dels laboratoris, a part de ser un confinament físic, són socialment restrictives pels primats i, això els provoca un estrès innecessari. Estudis recents han confirmat les causes i els efectes de mantenir els primats en captivitat, així com els estressants socials als quals estan exposats quan els tanquen en petites gàbies individuals o en gàbies col·lectives abarrotades d'individus. Altres estudis han posat de manifest les terribles conseqüències que suposa separar als individus dels seus companys de gàbia i ajuntar-los amb altres grups arbitràriament, alterant així, les seves capacitats socials i dinàmiques.

Problemes de mantenir als primats individualment en gàbies:

- Estrès → immunosupressió.
- Restricció social → menys moviment → més agressivitat i conductes anormals.
- La separació d'animals s'ha vist que estimula una resposta que consisteix en agitació comportamental i augment de l'activitat adrenal.

Problemes de mantenir als primats en gàbies amb massa individus:

- Quan l'espai és reduït per cada individu, s'ha vist un increment en la violència entre individus i les lesions físiques.

L'ambient als laboratoris és extremadament diferent dels hàbitats naturals dels primats. Estudis recents han demostrat que diverses condicions ambiental als laboratoris com la temperatura ambient, la il·luminació, els sorolls intensos, la localització de les gàbies i la presència dels humans contribueixen a provocar uns nivells d'estrès inacceptables en els primats. Tot i que hi ha laboratoris que han modificat les seves condicions ambientals, és impossible per un primat acostumar-se a aquest tipus de vida sense patir cap mena d'estrès.

Per tant, els primats als laboratoris estan subjectes a una varietat de procediments rutinaris que, per mínims que siguin, els provoca estrès fins al punt en que s'ha vist que fins i tot pot variar els resultats dels experiments. De la mateixa manera, també es donen canvis en els paràmetres fisiològics com el cortisol, la freqüència cardíaca, etc.

La captura també és especialment estressant pels primats i, ho demostren cridant, adoptant postures defensives, lluitant, patint diarrea o mostrant agressivitat entre d'altres. S'ha vist que mètodes comuns de manipulació als laboratoris com podrien ser l'administració d'anestèsics (com la ketamina), la contenció en gàbies, la contenció manual, la subjecció amb cordes, la transferència a altres localitzacions o fins i tot coses tan senzilles com alimentar-los o

²⁴ Peta (People for the Ethical Treatment of Animals): <http://www.peta.org/>

examinar-los els provoca un estrès inimaginable. Per tant, tots els protocols que formen part de la investigació, incloent aquells que no estan dissenyats per provocar estrès, són estressants pels primats. Una sèrie d'exemples podrien ser: tests de comportament, extracció de sang, obtenció de mostres de saliva o orina, etc.

S'ha vist que els efectes de l'estrès són persistents ja que, tot i que comencin abans de l'entrada als laboratoris, aquests poden durar fins que es realitzen els tests i alterar els resultats dels experiments.

- Estrès prenatal: s'ha demostrat que l'estrès prenatal pot provocar profundes alteracions en factors biològics com la regulació de l'eix hipotàlem-hipofisari, les amines biògenes i la funció immunitària. A més a més, aquest estrès tan prematur també pot provocar canvis importants en el comportament que facin que en un futur no puguin establir relacions socials, siguin agressius o siguin més sensibles a l'estrès.
- Captura i transport: s'ha comprovat que pot provocar augment del cortisol plasmàtic, disminució de la prolactina i la hormona dels creixement plasmàtica i augment considerable de la insulina.

Efectes específics dels estressants laboratorials en primats

Hi ha estudis que posen de manifest com l'estrès afecta a la major part de les funcions fisiològiques dels primats i, com a conseqüència, provoca el desenvolupament de patologies. Per tant, l'estrès als laboratoris afecta a la bioquímica del seu sistema endocrí, sistema immunitari i sistema reproductiu.

- Sistema endocrí:
 - Glàndula adrenal (còrtex i medul·la) i hormones adrenals (andrògens, cortisol, mineralocorticoides, glucocorticoides i corticosteroides).
 - Glàndula pituïtària i hormones (hormones tròfiques, sistema pituïtari-adrenocortical-hipotalàmic, hormones tiroidees, catecolamines, hormones luteïnitzants i prolactina).
- Sistema immunitari: alteració de la resposta general dels anticossos, els limfòcits, les citosines, l'interferó, l'hematòcrit, l'hemoglobina, els monòcits, l'activitat de les cèl·lules killer, les prostaglandines i la resta de cèl·lules blanques.
- Sistema reproductiu: els òrgans afectats poden ser les hormones pituïtari-gonadals, els ovaris, la placenta, la fase luteal i fol·licular del cicle, la testosterona, la dihidrotestosterona, la progesterona, l'estradiol i la quantitat i qualitat del semen.

Els efectes fisiològics coneguts que es poden donar en els laboratoris inclouen: arteriosclerosi, osteoporosi, diabetis, canvis en la pressió arterial, canvis en la temperatura

corporal, canvis en el ritme circadiari, patrons anormals en l'electrocardiograma, leucocitosi, canvis en els patrons respiratoris i cardíacs i pèrdua o guany de pes. Aquests canvis bioquímics també fan que els primats siguin més susceptibles a malalties com podrien ser: infeccions bacterianes, infestacions parasitàries, infeccions víriques o més probabilitats de contraure càncer endometrial.

D'altra banda, la varietat d'anomalies comportamentals que caracteritza als primats als laboratoris han estat àmpliament estudiades durant dècades i, inclouen: postures estranyes, autolesions, estereotípies, desordres en la gana, desordres sexuals com orientacions inapropiades (homosexualitat), disfunció sexual, diferents patrons d'activitat (inactivitat, hiperactivitat), hiperagressivitat, crits, diarrea aguda, baralles i desobediència.

Característiques generals d'estrès per primats en els laboratoris

Els científics sovint afirmen que els animals s'habituen a les situacions estressants del seu confinament als laboratoris, però s'ha demostrat que és una teoria errònia. S'ha vist que els primats no s'arriben a acostumar a les condicions d'estrès encara que durin anys.

En ocasions, el personal del laboratori pensa que poden millorar o modificar l'ambient als laboratoris per tal d'eliminar o reduir l'estrès al que estan sotmesos els animals. Això és molt difícil degut a que els primats són especialment sensibles a les condicions estressants i, el simple fet de viure en un lloc que no és el seu hàbitat natural els hi provoca un estrès extra que no es pot eliminar ni amb les millors condicions de captivitat. Per exemple, la simple presència d'un humà a prop d'un primat ja li provoca un estrès equivalent al que tindria a la natura davant d'un depredador.

A més, està clarament estudiat que els primats no només oculten els signes d'estrès com a mecanisme de defensa sinó que aquests signes en ocasions poden ser invisibles pels investigadors. Normalment, només les formes extremes de por, dolor o patiment faran que aquests mostrin els símptomes d'estrès.

L'estrès és un fenomen complicat que afecta a múltiples sistemes interconnectats, la qual cosa fa que sigui difícil associar-ho a una única variable o efecte. Els primats responen a l'estrès de moltes formes diferents, especialment a nivell bioquímic. La complexitat d'aquests processos fa que, en ocasions, els investigadors durant un estudi associïn les dades recol·lectades a l'experiment en sí, quan la causa és l'estrès. Per tant, els experiments en primats resulten ambigus per aquesta raó, ja que sovint els investigadors no saben si els resultats obtinguts són reals o són fruit de l'estrès.

Les experiències prèvies, la genètica, l'edat i l'estat fisiològic són exemples dels múltiples factors individuals que poden afectar a l'exteriorització de l'estrès en primats. Tot i així, és extremadament difícil quantificar tots aquests factors en uns éssers tan complexes com serien els simis degut a que el simple fet de mesurar l'activitat hormonal, l'activitat del sistema nerviós autònom o la resposta immune ja és inviable.

7. Alternatives a l'experimentació amb grans primats

Tot i la protecció que els animals de laboratori haurien de rebre per llei, la realitat és sovint molt diferent degut al finançament inadequat pel desenvolupament d'alternatives, la falta de voluntat política de donar prioritat a la investigació sense animals, la reticència dels investigadors amb animals a buscar alternatives, l'enfocament conservador de les autoritats reguladores i el mateix procés de validació que pot trigar anys abans d'acceptar un mètode sense animals.

La Coalició Europea treballa per assegurar la revisió de la legislació i les pautes existents per la incorporació de mètodes de proves sense animals que substitueixin als experiments amb animals i que s'ofereixi la suficient finançament pel desenvolupament dels mètodes sense animals.

Oportunitats de reduir o millorar les condicions d'experimentació en primats no humans en àrees on no poden ser substituïts

Reducció

- En estudis de toxicitat rutinaris s'haurien d'estudiar més acuradament els resultats en altres espècies de mamífers i utilitzar primats no humans quan s'hagi demostrat que en determinats experiments són els únics candidats més similars als humans.
- S'ha de diferenciar la reutilització de primats de l'ús continuat, ja que això pot resultar en un increment d'animals utilitzats per experimentació.
- L'ús de primats no humans en estudis de toxicitat reproductiva amb anticossos monoclonals terapèutics es pot reduir.
- És possible reduir el nombre de primats no humans utilitzats en assajos de seguretat de fàrmacs a partir de l'harmonització dels requeriments dut a terme per agències reguladores.
- Més informació disponible per l'elecció de les espècies i justificació incloent nombre d'animals cara a les agències públiques.
- Creació de models rosegadors alterats genèticament (humanitzats) pot reduir l'ús de primats no humans en certes àrees d'investigació (per exemple en estudi de malalties infeccioses).
- Utilització de cèl·lules mare i enginyeria genètica en els xenotransplants (tot i que encara són àrees en les que la investigació es troba en fases inicials).

Millora

Aquest concepte no només pretén provocar el mínim nivell de patiment durant els experiments, sinó que també va encaminat a millorar el benestar animal en la mesura del possible:

- Millores en les condicions de captiveri i de maneig dels animals resulten en una millora en el benestar animal i, esdevenen millors models per investigació.
- Saber reconèixer millor quan un animal pateix per poder millorar les condicions.
- Optimització de les estratègies experimentals.
- Utilització de MRI (Ressonància magnètica nuclear) i fMRI (ressonància magnètica nuclear funcional) en estudis neurofisiològics i neuropsicològics. Són mesures que poden substituir altres que s'utilitzen actualment que inclouen procediments intracerebrals invasius.

Possibilitats disponibles per reemplaçar l'ús de primats no humans, ja sigui per mètodes que no requereixin animals o utilitzant altres models animals genèticament modificats

Scientific committee on health and Environmental Risks (SCHER) reconeix que hi ha experiments prometedors que han reemplaçat l'ús de primats no humans. Els animals només s'haurien d'utilitzar en recerca mèdica quan és inevitable o quan no es disposen de mètodes alternatius apropiats. Tampoc s'ha d'oblidar que, els humans també s'utilitzen en experiments (individus sans, pacients que participen en estudis clínics, teixits extrets dels biobancs, etc). A més, és important remarcar que hi ha un constant feedback entre recerca animal i humana a la hora de fer que els experiments en animals i humans tinguin més significat.

El progrés científic en les àrees en les quals s'utilitzen primats no humans és difícil de predir. En base als avanços científics dels que disposem avui dia, el reemplaçament total dels primats no humans en molts dels experiments en els quals s'utilitzen, ja sigui per altres animals o per mètodes que no requereixin animals, és poc provable que es dugui a terme en un futur immediat.²⁵

Existeixen una enorme varietat de tècniques d'investigació sense animals que, a més de tenir un enfocament més humanitari de la ciència, també poden ser més barates, ràpides i eficaces. Aquestes inclouen cultius de cèl·lules, teixits i òrgans, microorganismes com els bacteris, investigació molecular, estudis de teixits postmortem, simulacions amb ordinador, estudis de poblacions (epidemiologia) i, investigacions clíniques amb voluntaris humans.

Exemples d'alternatives a l'experimentació animal

²⁵ European Commission. *The need for non-human primates in biomedical research, production and testing of products and devices*. Brusel·les, 2009.

Cultius de cèl·lules i teixits: consisteix en cultivar cèl·lules de plantes i humans obtingudes de biòpsies, cadàvers, placentes o procediments quirúrgics al laboratori. Els cultius de cèl·lules i teixits poden ser altament sensibles a les substàncies químiques i permetre als investigadors estudiar malalties o alteracions concretes en cèl·lules on afectaria la malaltia originària (per exemple, estudi medicaments contra el reuma en cèl·lules articulars). S'han utilitzat aquests cultius de cèl·lules en investigacions per el càncer, Alzheimer, Parkinson, SIDA i toxicitat i desenvolupament de medicaments.

Microorganismes: Partint de la base que els humans i alguns microorganismes com els bacteris o els llevats compartim moltes característiques, s'han desenvolupat diverses proves bacteriològiques per detectar danys genètics provocats per substàncies químiques o radiació. A més, els bacteris poden ser manipulats genèticament per fabricar productes pràctics anteriorment obtinguts dels animals, així com la insulina humana i els anticossos monoclonals.

Models per ordinador: Aquests models per ordinador es poden basar en dades humanes i, predir l'acció d'una substància (fàrmacs o altres substàncies químiques) utilitzant la seva estructura molecular, a més de poder-se desenvolupar sistemes biològics sencers a partir de models informàtics. Un exemple d'ordinador és el QSAR (Quantitative Structure Activity Relationships).

Imatges computeritzades: La investigació del cervell és una àrea de la ciència que utilitza molts animals incloent rosegadors, gats i primats. Tot i així, existeixen tècniques d'imatge no invasives que poden oferir resultats molt fiables en aquests estudis. Hi ha diversos exemples d'aquestes tècniques:

- PET (Positron Emission Tomography): pot crear un mapa de l'activitat del cervell humà utilitzant glucosa marcada radioactivament degut a que les neurones utilitzen la glucosa com a font energètica. D'aquesta manera, es sol·licita al voluntari al qual se li ha administrat la glucosa radioactiva (té una radioactivitat molt baixa, per tant, no suposa risc per la salut) que realitzi tasques específiques segons el que volem investigar i posteriorment s'identifiquen totes les cèl·lules del cervell responsables d'aquesta activitat en particular. Aquest mètode també permet estudiar malalties neurològiques o diagnosticar tumors intracranials.
- MRI (Magnetic Resonance Imaging) i (fMRI) Functional Magnetic Resonance Imaging: permeten generar imatges detallades de tot l'organisme utilitzant una ona de radio per produir les imatges. Es pot utilitzar aquesta tècnica tant per diagnosticar malalties del sistema nerviós central com per observar canvis en la fisiologia detallada del cervell.

Epidemiologia: els estudis de poblacions mostren les relacions entre malalties i diferents factors com la localització, les costums o l'època de l'any en la que ens trobem. Els resultats de les enquestes epidemiològiques han estat útils en el temps per identificar nombroses causes de malalties i, per tant, proposar accions preventives. En moltes ocasions la epidemiologia ha pogut establir relacions entre malalties i altres factors que l'experimentació animal no havia pogut deduir, com per exemple, la relació entre el càncer de pulmó i el tabac, o la relació entre el càncer de pell i la radiació ultraviolada.

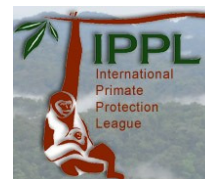
Estudis en voluntaris humans: Aquestes impliquen investigacions detallades en voluntaris humans sans. Aquests estudis poden donar una informació vital en quant a la farmacocinètica de nombrosos medicaments així com la utilització i el metabolisme d'aquestes substàncies.²⁶

²⁶ Peta (People for the Ethical Treatment of Animals): <http://www.peta.org/>

8. Associacions en defensa dels grans primats

International Primate Protection League (IPPL)²⁷

Es tracta d'una organització sense ànim de lucre dedicada a protegir als primats, tan grans com petits. Aquesta entitat protectora s'encarrega específicament de:



- Oferir assistència i suport financer a les activitats destinades a ajudar als primats tan als Estats Units com a l'estranger.
- Publicar la situació dels primats que necessitin suport i organitzar campanyes internacionals de protesta.
- Realitzar investigacions sobre el tràfic il·legal de primats.
- Crear reserves arreu del món per protegir als primats.
- Monitoritzar l'estat dels primats en els zoos o laboratoris de cada localitat.

La IPPL va ser fundada per Shirley McGreal al 1973 i, des d'aquell moment, la IPPL ha estat treballant contínuament pel benestar dels primats. Aquesta organització té centres representatius en 31 països i, el seu equip es compon de professionals del camp de la zoologia, antropologia, medicina, biologia, medicina veterinària i psicologia.

En països on viuen primats, la IPPL treballa per crear i preservar parcs nacionals i reserves i prohibir la caça de primats i el seu comerç local i internacional. A més, aquesta organització ha recol·lectat fons per ajudar a altres centres aconseguint ambients segurs pels primats víctimes de la desforestació i la caça furtiva.

Exemples d'hàbitats creats per la IPPL:

- Limbe Wildlife Center: és una reserva localitzada a Camerun i hi viuen 7 goril·les, ximpanzés i altres tipus de primats.
- Tacugama: és una reserva de ximpanzés localitzada a Sierra Leona. Tot i ser un país que es troba en guerra continua, aconsegueix mantenir als animals segurs i ben nodrits.
- A la central de la IPPL, tenen una reserva per gibons que s'han rescatat de laboratoris d'investigació. Aquest santuari, actualment compta amb 30 primats residents.

Un altre dels assoliments de la IPPL ha estat la recol·lecció d'informació detallada sobre els mercats negres de primats de Singapur i Bèlgica, obtinguda a partir d'estudis de registres importats de diversos països i d'infiltració de comerciants d'animals. Els esforços per aquesta organització d'aturar el contraban han tingut èxit fins al punt d'aconseguir detenir persones o organitzacions senceres encarregades de traficar amb primats o aconseguir que s'iniciessin investigacions federals contra les mateixes.

²⁷ International Primate Protection League - <http://www.ippl.org/>



Aquesta organització és una institució global sense ànim de lucre que va ser fundada per la primatòloga Jane Goodall al 1977 amb el propòsit de continuar la seva recerca científica i la seva visió humanitària. Avui dia, el JGI és un líder global que s'encarrega de protegir als ximpanzés i els seus hàbitats i, és àmpliament conegut per establir una conservació innovadora centrada a la comunitat. Ha desenvolupat nombrosos programes de conservació a Àfrica, junt amb el Roots & Shoots, programa global mediambiental i humanitari que té grups en 110 països. Aquesta organització s'encarrega de:

- Millorar la comprensió i el tractament global dels grans primats a través de la recerca, l'educació pública i el suport.
- Contribuir a preservar els grans primats i els seus hàbitats combinant conservació amb educació i sostenibilitat en comunitats locals.
- Crear una xarxa mundial de gent jove que aprengui a cuidar de la comunitat humana, de tots els animals i, el medi ambient i que sigui capaç de realitzar accions per protegir aquests valors.

Hi ha una sèrie de valors centrals en els quals el JGI es sustenta a la hora de realitzar les seves accions:

- Esforçar-se en respectar, nodrir i protegir tots els éssers vius, ja siguin persones, animals o el medi ambient.
- El saber porta a la comprensió i, aquest a realitzar una acció.
- Cada individu té l'habilitat de marcar una diferència positiva.
- La flexibilitat i una ment oberta permet respondre cara a un món variable.
- Es Requereix integritat i compassió en totes les accions d'una persona.

Com sabem, Jane Goodall ha dedicat tota la seva vida a conèixer i estudiar als ximpanzés, el que ha fet que el món obrís els ulls a la complexitat i riquesa de les comunitats d'aquests primats. Avui dia, els ximpanzés de Gombe són possiblement els més coneguts per tot el món i, el programa de recerca de Gombe, representa l'estudi continu de la vida salvatge més extens del món.

Projectes duts a terme pel JGI:

- Programa TACARE (Take Care) a Kigoma, 1994: aquest programa de conservació i desenvolupament treballa per crear vivendes sostenibles mentre promou a complir els seus objectius de conservació. En els últims anys, aquest programa s'ha replicat a zones del centre i l'Oest d'Àfrica. TACARE funciona i compleix els seus propòsits gràcies a que els seus projectes són desenvolupats per comunitats locals i, ha estat reconeguda per la US

²⁸ The Jane Goodall Institute - www.janegoodall.org

Agency for International Development (agència americana pel desenvolupament internacional) entre d'altres com a model a seguir.

- Greater Gombe Ecosystem (GGE), Tanzània: aquest ecosistema té una infinitat de tresors que inclouen ximpanzés i altres espècies endèmiques úniques que són objecte de conservació internacional.
- Masito-Ugalla Ecosystem, Tanzània: es troba format per diversos hàbitats que inclouen boscos relativament desprotegits que són casa de més de 500 ximpanzés junt amb altres espècies d'animals. Per prevenir la completa degradació d'aquest hàbitat el JGI està col·laborant amb comunitats locals per protegir aquest ecosistema.
- The Albertine Rift Region, Uganda: aquesta zona és una de les àrees prioritàries de conservació de la biodiversitat a l'Àfrica. El JGI es centra en 4 reserves naturals on viuen més de 5000 ximpanzés.
- Mt. Otzi Central Forest Reserve. Uganda: el JGI està treballant amb la Wildlife Conservation Society (Societat Conservadora de la fauna i flora salvatge) per establir un mecanisme de cooperació entre les autoritats de l'Àrea Protegida (PA) de Uganda i Sudan.
- Tchimpounga Natural Reserve, Republic of Congo: aquesta reserva es caracteritza per contenir un mosaic d'obertes sabanes i densos boscos. Per prevenir la caça furtiva, el JGI contracta guardaboscos locals per protegir la reserva i, està duent a terme inspeccions biològiques intensives per determinar els millors llocs per la reintroducció de ximpanzés captius a la natura.
- Maiko-Tayna-Kahuzi Biega Landscape, Democratic Republic of Congo (DRC): el JGI treballa amb la Dian Fossey Gorilla Fund International (DFGFI) i the Union of Associations for Gorilla Conservation and Community Development in Eastern DRC (UGADEC) per protegir la reserva. A més, el JGI aplica el model TACARE per millorar els serveis de salut i recolzar el desenvolupament de pràctiques agràries sostenibles per les comunitats locals prop del parc.
- Guinea i Sierra Leona: aquests països contenen una de les majors diversitats de mamífers del món i, són una de les 2 regions prioritàries per la conservació de primats del món. El JGI va començar a implementar una conservació integrada i activitats de desenvolupament al 2005 amb una campanya centrada en educar i conscienciar a les persones sobre la conservació ambiental i dels ximpanzés.

The Gorilla Foundation²⁹

Es tracta d'una societat americana sense ànim de lucre dedicada a la conservació, protecció i benestar dels goril·les a través de la comunicació entre espècies, la recerca i l'educació.



La fundació es va crear l'any 1976 i és coneguda principalment pel seu treball pioner amb dos goril·les, la Koko i en Michael a qui, com ja hem explicat anteriorment, van ensenyar a comunicar-se de forma fluida en l'Americian Sign Language (ASL).

Els seus objectius principals són:

- Creació de la reserva de primats de Maui (Hawaii).
- Ajudar a la Koko a tenir un fill, amb la seva parella Ndume de manera que pugui transmetre l'ASL a una nova generació de goril·les.
- Tenir cura dels goril·les en captivitat.
- Desenvolupar recursos educatius multimedia per altres institucions, escoles i advocats per ajudar a convertir el seu coneixement en una base per la conservació pràctica i els drets legals dels grans primats.

El Proyecto Gran Simio³⁰

“El Proyecto Gran Simio” és una associació internacional que té com a objectiu la protecció dels grans simis (ximpanzés, goril·les, bonobos i orangutans) i els llocs on habiten. Lluita per a què se'ls reconeguin el dret a la vida, a la llibertat i a no ser utilitzats en experiments.



El seu objectiu a llarg termini és el d'aconseguir una Declaració de les Nacions Unides sobre els Drets dels Grans Simis Antropoides. A continuació, si aconsegueixen aquest objectiu, defensaran l'establiment de territoris protegits perquè els ximpanzés, goril·les i orangutans puguin seguir vivint com a éssers lliures pels seus propis mitjans.

Compta amb el recolzament de científics d'arreu del món tals com: Jane Goodall, Toshisada Nishida, Richard Dawkins, Tom Regan i molts d'altres.

Els seus arguments estan recollits en el llibre “El proyecto gran simio-La igualdad más allá de la humanidad”.

²⁹ The Gorilla Foundation –www.koko.org

³⁰ El Proyecto Gran Simio – www.proyectogransimio.org

Asociación Primatologica Española (APE)³¹



L'APE és una entitat de caràcter no lucratiu fundada el 1993 amb l'objectiu de:

- Fomentar la investigació científica dels primats
- Promoure la conservació de primats
- Impulsar la divulgació dels coneixements acumulats en les diverses àrees de la primatologia
- Facilitar la cooperació entre els científics que treballen amb primats
- Establir vincles amb associacions nacionals i internacionals que tinguin objectius similars.

La primatologia constitueix, actualment, un camp científic en ple desenvolupament en el que hi contribueixen investigadors procedents de biologia, psicologia, veterinària, antropologia o medicina.

Tal com s'ha demostrat en les investigacions realitzades al llarg dels últims anys, els primats poden ensenyar-nos molt de nosaltres mateixos i de la nostra evolució. Gràcies a ells hem aconseguit realitzar importants avenços en els nostres coneixements sobre la salut, comportament o llenguatge humà, entre d'altres.

A més, l'estudi dels primats també té especial rellevància per la conservació de les zones humides tropicals (un dels hàbitats terrestre més diversos i amenaçats). Hem de tenir en compte que, al voltant del 90% d'espècies de primats viuen en aquests ecosistemes, en els quals desenvolupen un gran paper com a pol·linitzadors i dispersors de llavors.

³¹ Fundación Primatológica Española – www.uam.es/otros/ape



La Fundació Mona és un centre de recuperació de primats a Riudellots de la Selva, una entitat sense ànim de lucre que es va crear per acabar amb l'explotació dels primats en captiveri. Té un santuari prop de Girona que serveix d'allotjament a primats rescatats i, a més, és un centre per comprendre i respectar als animals salvatges. L'any 2001, el departament d'Aduanes del Ministeri d'Economia va reconèixer el centre Fundació Mona com a apte per acollir primats provinents del tràfic il·legal.

El motiu pel qual s'han habilitat espais per allotjar primats a Espanya és perquè durant molts anys i, degut al tràfic il·legal de primats, han arribat al nostre país ximpanzés procedents d'Àfrica per ser utilitzats en circs i atraccions turístiques (fotògrafs utilitzant ximpanzés per fer fotos amb turistes, zoos, anuncis, espectacles televisius, etc).

Els orígens de la Fundació Mona es remunten a l'any 1984. Simon i Peggy Templer (anglesos residents a Catalunya) van crear un santuari per poder acollir els ximpanzés, que s'utilitzaven per fer fotos amb els turistes, i altres primats que es trobaven en males condicions. Olga Feliu, veterinària, va estar col·laborant en aquest santuari. Els animals que anaven rescatant els recol·locaven a un santuari del sud d'Anglaterra. Quan per motius personals el projecte del santuari català va haver de finalitzar, l'any 2000 es va crear la Fundació Mona i l'any 2001 es van acollir els primers primats. Actualment, la Fundació Mona està dirigida per l'Olga Feliu, l'Amparo Barba i el Manuel Maraña.

El centre rep ajuda (tant econòmica com aliments, material d'oficina i construcció, etc) de persones i entitats sensibilitzades amb el tràfic il·legal de primats i la seva utilització amb finalitats comercials, i amb la supervivència dels primats en llibertat. A més de l'ajuda rebuda per voluntaris, socis, padrins, empreses, organitzacions no governamentals, també en rep per part de l'Ajuntament de Riudellots, World Society for the Protection of Animals (WSPA), One Voice (Fr), Fondation Brigitte Bardot (Fr), Schweizer Tierschutz (Suïssa), Diputació de Girona, International Primate Protection League (UK), Born Free Foundation (UK), Mazuri Foods (UK), Mercat de Girona, Triplevedoble (ESP) i Formigons Alsina (ESP).

Durant els últims tres anys, Fundació Mona ha rescatat onze ximpanzés d'entre 1 i 47 anys.

- 3/11 van ser confiscats a zoos i circs ambulants
- 7/11 van ser rescatats d'un ex entrenador de ximpanzés per a circs
- 1/11 va ser un ximpanzé procedent del zoo d'Alemanya

Actualment, la Fundació Mona consta d'una instal·lació de 5600m² que conté estructures de fusta i cordes, torres d'observació, àrees d'herba i estancs. Està dividida en dues parts on, una d'elles, és utilitzada per un grup de mascles ximpanzés i, l'altra, és utilitzada per un grup format per un mascle i una femella adults i altres ximpanzés més joves.

Objectius del centre:

- Rescat i recuperació de primats
- Educació: per donar a conèixer els primats i les seves necessitats, les amenaces que troben a la selva i la problemàtica que hi ha darrere de la seva utilització en circs, anuncis i altres tipus d'espectacles. Es duen a terme activitats i tallers per escoles per tal de facilitar la comprensió d'aquesta problemàtica.

³² Fundació Mona – www.fundaciomona.org

- Investigació: s'han iniciat diferents projectes que tenen com a objectiu descriure com els ximpanzés rescatats s'adapten un cop se'ls ofereix un major espai i oportunitat de desenvolupar grups socials.

Situació dels ximpanzés a la Fundació Mona:

L'objectiu del centre és donar als ximpanzés les condicions més semblants a les que tindrien en vida salvatge a l'Àfrica. S'intenta que depenguin el menys possible dels humans, per això, el personal de la fundació només els prepara el menjar i els neteja les gàbies, i només actuen en cas d'un problema greu de salut.

Com hem comentat anteriorment, en el centre hi ha dos grups d'animals: un format per mascles i l'altre format per un mascle i una femella adults i altres ximpanzés joves. El motiu pel qual s'han separat en dos grups és perquè en vida salvatge el nombre de femelles és major que el del mascles. Així, el grup es manté més estable i s'eviten baralles de mascles per les femelles. A mesura que es vagin rescatant més femelles, aquesta situació pot canviar.

La cria en el santuari està restringida perquè d'aquesta manera es deix major espai per altres primats a rescatar. Això és possible gràcies a l'ús de mètodes anticonceptius.

Els ximpanzés del centre no podran ser retornats a la vida salvatge perquè estan massa habituats als humans i no podrien sobreviure a la selva o a la sabana africana.

Visita a la Fundació Mona (19 de desembre de 2009)

Actualment, la fundació Mona està al càrrec de dos grups de ximpanzés i un grup de macacos. Aquests animals procedeixen del món de l'espectacle (circs, entreteniment per a turistes, realització d'anuncis, etc) o bé de particulars que els tenen com a mascota.

L'esperança de vida d'aquests animals en captiveri és de 50 a 60 anys i arriben a l'etapa adulta als 13-14 anys. En aquesta edat adquireixen una força cinc vegades superior a la d'un humà, tenen una alçada similar a la nostra, presenten ullals, ingereixen grans quantitats d'aliment (fruita i verdura) i necessiten molt espai per viure. Per tant, degut a les característiques pròpies dels ximpanzés es fa impossible tenir-los com a animals de companyia ja que quan es fan grans i arriben a l'edat d'adults els propietaris no els poden mantenir en unes condicions òptimes i acaben tancats en gàbies, fet que els provocarà greus conseqüències en el futur.

Pel que fa al govern, no es fa càrrec dels ximpanzés que es troben en situacions deplorables i il·legals i el que es fa és decomissar-los i després eutanasiar-los. És per això que centres privats, com fundació Mona, acullen aquests animals. El procés de recuperació dels ximpanzés no és fàcil i requereix un tractament durant varis mesos. A més, un ximpanzé que entri en un centre de recuperació s'hi quedarà per sempre, no poden viure en llibertat perquè no són

“ximpanzés reals” (no tenen comportament veritable de ximpanzé). El procés de recuperació consisteix en:

1. Rehabilitació física i psicològica. En el moment que adquireixen uns coneixements bàsics de comportament dels ximpanzés es planteja posar-los en un grup. Per tal de fer una bona rehabilitació, el centre disposa d'un espai amb unes mides específiques per tal que es sentin segurs, i situat al centre de la fundació ja que d'aquesta manera sempre hi passa gent per davant. Actualment, en procés de rehabilitació podem trobar l'Àfrica (11 anys) que procedeix d'una casa i està molt humanitzada. En el moment que estigui capacitada per socialitzar-se li deixaran veure un altre ximpanzé a través d'una reixa.



Foto 3: Zona de rehabilitació

2. Introducció en un grup. Els grups de ximpanzés, a la natura, estan formats per 10-15 individus, són grups socials estables. És per això que la fundació Mona quan ha d'introduir un ximpanzé ho fa de forma molt progressiva per tal de desestabilitzar el menys possible el grup ja format.

Com hem comentat anteriorment, el centre, actualment, disposa de:

- Un grup de macacos de Berberia: format per 4 animals. La majoria procedeixen de cases perquè els han venut Macacos per Tities (frau força comú). El procés d'adaptació és el mateix que els ximpanzés. S'alimenten de fruites, verdures i insectes i, per tal de mantenir en perfecte estat les seves dents masteguen contínuament material vegetal.



Foto 4 : Macaco

- Dos grups de ximpanzés:
 1. Grup de mascles adults. Aquest grup només està format per mascles perquè al centre només hi ha 4 femelles i seria impossible mantenir-les en aquest grup. Els components d'aquest grup són:

- Bongo (9'5 anys): va arribar al centre amb 2 anys. Primer, el van col·locar amb el grup de la Família però quan va arribar a la pubertat van haver de canviar-lo al grup dels mascles perquè molestava als seus companys, perseguia a les femelles, etc. Degut a aquest comportament Toto, quan Bongo mostrava una conducta inadequada, el castigava.
- Marco (24 anys): procedeix del món de l'espectacle
- Charlie (21 anys): procedeix del món de l'espectacle
- Toni
- Tico: procedia del Parc de les Aus i van tenir seriosos problemes per adaptar-se.
- Víctor (27 anys): el van trobar que vivia sol en un parc després d'haver viscut en una casa a França. Sempre porta a sobre una manta que és l'únic vincle que li queda de la seva família de França. Va arribar a Mona als 24 anys.



Foto 5: Víctor

2. La família: formada pel Nico (7 anys), Juanito (7 anys), Toto (53 anys, segon ximpanzé més vell d'Europa, líder del grup), Romi (mare de Bongo), Waty i Sara.

Aquests dos grups mai es barregen, excepte quan es fa algun tipus d'enriquiment social.

Fa uns anys, es va firmar un conveni anomenat CITES on es deia que tots els ximpanzés passaven a ser il·legals. No obstant, tots aquells anteriors al conveni són legals. El problema és que tota la descendència d'un ximpanzé legal automàticament passa a ser legal, per aquest motiu, actualment encara podem trobar-ne molts legals. En aquests casos, si es volen rescatar s'ha d'al·legar maltractament animal però hi ha pocs centres (només n'hi ha 4 a Europa: Holanda, Anglaterra, Madrid i Riudellots de la Selva) per tenir-los a tots. Quan es vol fer un rescat no ho pot fer la fundació (no té competència legal) sinó que ho ha de fer la Guàrdia Civil.

Tots hem pogut veure anuncis on hi surten ximpanzés (Mc Donald's, Nestlé, Volkswagen, l'anunci de la Marató de fa uns anys...). Aparentment, aquests animals semblen feliços però un cop han acabat de fer l'anunci queden en una situació lamentable, malvivint en gàbies i condicions deplorables. En el millor dels casos, aquests animals són rescatats per centres de recuperació com Mona. El problema rau en que la legislació actual permet els espectacles amb ximpanzés.

A la fundació Mona, la reproducció no està permesa perquè pensen que no és ètic que un ximpanzé, només néixer, hagi de viure en captiveri. A més, l'espai dels centres de recuperació és limitat i hi ha molts ximpanzés que estan esperant ser rescatats (hem de tenir en compte que el centre només disposa d'una gàbia de rehabilitació). Per tal que no es reproduïxin, a les femelles ximpanzé se'ls administra la píndola anticonceptiva i als mascles macaco se'ls fa vasectomia. D'aquesta manera no perden el caràcter.

Així doncs, fundació Mona s'encarrega d'acollir i de rehabilitar aquells ximpanzés que, per diferents motius, han estat vivint en condicions nefastes que els ha comportat greus problemes, tant físics com psicològics. No obstant, avui dia encara queden molts ximpanzés malvivint i en situació il·legal. El problema és que hi ha molt pocs centres de recuperació de primats i només es poden fer càrrec d'una petita part dels ximpanzés que estan en aquesta situació.

9. Articles de premsa

Article 1: Aquest article debat un tema inicialment econòmic que, alhora comporta un problema ètic degut a que es veuen afectats éssers vius que són capaços de sentir i de patir. En aquest cas, degut al tancament del safari park on vivien uns ximpanzés que havien estat prèviament utilitzats per investigació, es planteja dividir a aquests animals en diferents centres que semblen no estan preparats per a la seva manutenció. Segons el “Proyecto Gran Simio” cada laboratori hauria de tenir un centre associat per poder mantenir als animals amb els que han finalitzat els experiments en unes condicions de benestar raonables per ells. El laboratori d’Àustria que va experimentar amb aquests 41 ximpanzés, va traslladar-los al safari park, enlloc d’un centre de recuperació. Es tractava d’un lloc que, en el moment d’introduir-hi els primats, ja presentava problemes econòmics i ha provocat que a dia d’avui s’hagin de desfer dels animals i que alguns d’ells hagin d’anar a parar a un zoològic.

Es tracta d’animals que han estat sotmesos a manipulacions estressants i procediments cruels durant anys. Això implica que aquests individus necessiten uns requeriments i unes condicions especials de benestar degut a que, molts d’ells, presenten seqüeles cròniques fruit de l’estrès al que han estat sotmesos.

“El Proyecto Gran Simio” i “Four Paws”, dues organitzacions en defensa dels primats, fan tot el possible perquè s’ingressin aquests ximpanzés tots junts en centres que estiguin preparats per a ells, però, en aquest moment, no se sap què els depararà el futur.

EL MUNDO

El dramático éxodo de 41 chimpancés de laboratorio



Chimpancé utilizado en experimentos científicos. / Four Paws

- Campaña contra el abandono de unos primates utilizados en experimentos
- Una ONG denuncia que quieren trasladar y dividir al grupo en varios zoos

Durante dos décadas fueron utilizados en **experimentos de laboratorio** por la compañía Inmuno AG. (absorbida por Baxter) en Austria. Ahora, el safari park en el que vivían está en bancarrota y la solución que se plantea es repartirlos en diferentes instalaciones que, según las organizaciones de defensa de los primates, no tienen capacidad de cuidarlos.

Una campaña internacional de recogida de firmas, liderada por la organización Four Paws y suscrita en España por el Proyecto Gran Simio, intenta lograr que su separación no se produzca y que se les garanticen sus **cuidados durante el resto de su vida, unos 20 años**.

Los promotores de la iniciativa recuerdan la cruda y cruel historia de estos primates. Fueron **capturados cuando eran unos cachorros en África**, después de que masacraran a sus familias, y crecieron en pequeñas jaulas solitarias, algunos durante dos décadas, para ser utilizados en los laboratorios.

Cerca de **la mitad de los simios fueron infectados con el virus del sida y la hepatitis** en investigaciones sobre estas enfermedades y a otros las continuas sedaciones les dejaron muy tocados física y psicológicamente y aún siguen siendo muy frágiles.

Después de que que Baxter suspendiera los experimentos, que **duraron desde 1977 a 1997**, los 41 chimpancés **fueron trasladados al Safaripark Gänserndorf de Austria**, que ya entonces estaba en bancarrota. Durante seis años, Baxter se comprometió a pagar su manutención, pero ahora el plazo se ha acabado, por lo que se ha planteado trasladar a algunos a un zoo en Hungría para ser expuestos al público.

Para las organizaciones de defensa de los animales, los 'chimpancés Baxter', como se les conoce, **deberían vivir juntos**, como hasta ahora, en un lugar en el que su rehabilitación no se viera interrumpida y fuera supervisada por científicos.

Ataques de estrés

Recuerdan que algunos de ellos sufren **desórdenes alimenticios**, se masturban compulsivamente, se arrancan los pelos y sufren ataques en los que se hieren entre sí. "Necesitan cuidados en un santuario, no en un zoológico", afirman.

El Proyecto Gran Simio, por su parte, destaca que en todos los países industrializados existe el consenso de **retirar a primates utilizados en experimentos a santuarios** donde el objetivo es su bienestar.

Four Paws ha denunciado las consecuencias que tendría la división del grupo. La intención es trasladar a los que consideran que están sanos a un zoológico en Hungría con instalaciones para chimpancés, donde serían expuestos al público. "Pero no hay planes alternativos para los que sucumban al estrés de verse exhibidos después de pasar casi toda la vida encerrados y, además, ese zoo no alcanza el nivel requerido por la ley austriaca para el bienestar animal", denuncia Four Paws.

Tratamiento de deshumanización

Chimpancés criados por el hombre abandonan hábitos como fumar o bailar sevillanas en la fundación Mona

ANTONIO CERRILLO
Barcelona

Un equipo de expertos de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona investiga el proceso de deshumanización de los chimpancés criados por el hombre y que mantienen algunos de sus hábitos. La investigación se lleva a cabo con animales abandonados o incautados que viven en el refugio de la fundación Mona en Riudellots de la Selva (Gironès). Estos animales han estado durante años en circos, haciendo anuncios o han sido mascotas domésticas. Fumaban, o bailaban sevillanas, usaban cepillo de dientes, comían con cubiertos y bebían en vasos. Todas esas costumbres, sin embargo, empiezan a ser historia para ellos.

En el refugio de la fundación, donde se mueven en un recinto de 5.400 m², los cuidadores procuran interferir lo mínimo posible en su vida para evitar que reproduzcan sus anteriores costumbres. Aquí se les somete a un tratamiento de deshumanización para que tengan una vida lo más natural posible.

Es imposible que estos chimpancés puedan volver a la selva —su hábitat natural—, pues las condiciones de vida y de relación social serían muy diferentes a las que han tenido, explica la investigadora Marina Mosquera. Lo que se hace es intentar que en sus actividades recuperen comportamientos animales.

Retirados los cepillos de dientes o la ropa de vestir, se les da trapos, cuerdas o maderas para que puedan ejercitar sus habilidades, como fabricar ramitas para sacar hormigas de los termiteros. Otra capacidad suya es transportar piedras para machacar las cáscaras de las nueces que quieren comer, lo que demuestra su capacidad tecnológica. Muchos comían con cuchara o bebían en vaso o latas de bebida. Ahora, los cuidadores les reparten la comida escondiéndola en el recinto, para facilitar que se muevan —a los más sedentarios se les facilita—.

Pero muchas veces no muestran el mínimo interés por las actividades naturales. Se aburren con las ramitas y prefieren hojear revistas. A veces, es la única manera de que estén tranquilos. Especialmente difícil es que pierdan el hábito de vestirse. Cuando cae cualquier trozo de te-

Las costumbres más difíciles de erradicar son las de disfrazarse, hacer piruetas y aplaudir ■■

la en sus manos, lo usan para disfrazarse. Es lo que siempre han hecho, les disculpa Olga Feliu, directora de la fundación Mona.

También reclaman atención humana. Muchos chimpancés prefieren la compañía de humanos a la de otros chimpancés. A veces, no han tenido la compañía de otros congéneres y cuando los ven por primera vez se asustan. Es frecuente que cuando se ven inmersos en peleas por la comida u otros conflictos, algunos comiencen a chillar y levanten los brazos para pedir protección de los cuidadores. "Los hábitos más difíciles de eliminar son los que les han reportado beneficios, como hacer una pirueta o aplaudir para lograr una recompensa", dice Feliu.

"Estos animales morirán humanizados, aunque hayan dejado de realizar labores típicamente humanas. Es como si a un hombre acostumbrado a moverse en una gran ciu-



Uno de los chimpancés en la fundación Mona, donde investiga el equipo de Marina Mosquera (foto pequeña)



JORDI RIBOT / VICENÇ LLIBERA

dad lo llevan a una isla desierta. Se adaptará, aunque le cueste mucho, pero posiblemente mantendrá las habilidades adquiridas en el entorno de la ciudad hasta que muera", señala Marina Mosquera.

"Las conductas humanas están tan impregnadas en estos animales que no las olvidan nunca. Nos hemos encontrado con chimpancés

que llevaban años en el refugio, a los que ha venido a ver su antiguo propietario del circo, y cuando los han visto han comenzado a actuar como si se tratara de una función", corrobora Olga Feliu.

En una ocasión, uno de los cuidadores que limpiaba las instalaciones perdió un paquete de tabaco. El grupo de chimpancés encontró los

cigarrillos e inmediatamente todos los que habían estado en el circo se los llevaron a la boca para fumar. Aunque, otra vez, un ex dueño de un chimpancé fue a visitarlo al refugio y cuando le pidió que bailara sevillanas, el animal se dio media vuelta y se fue. "El juego había terminado", debió de pensar.

"Sin embargo, el chimpancé si-

gue sabiendo cómo se bailan las sevillanas, porque estaba bien entrenado, pero en el refugio no se fomenta que repitan los comportamientos humanos. A los chimpancés les pasa como a las personas: es imposible que se les borre del cerebro una cosa aprendida", indica Mosquera.

¿Y cómo tienen esta gran capacidad para aprender hábitos humanos? Mosquera recuerda que los primates tienen un cerebro con una estructura muy similar a la del ser humano. El cerebro del chimpancé tiene unos 450 cm³ y es muy similar al del *Australopithecus*, que fue el primer homínido.

El equipo de Mosquera también investiga qué rasgos propios de la evolución humana han sido adquiridos por los chimpancés humanizados. Su investigación intenta averiguar hasta qué extremo han adquirido alguna característica de la evolución humana y en qué medida esos rasgos son adquiribles con la cultura. Así, han estudiado la lateralidad manual. Los estudios están demostrando que este rasgo no se adquiere por el entrenamiento o el contacto emulativo o imitativo en el proceso de humanización. Aunque en fase de experimentación, los estudios se dirigen a confirmar la hipótesis de que la lateralidad manual se da en situaciones de una manipulación compleja. ■

Article 2: En aquest article un grup d'experts es dedica a investigar el comportament dels ximpanzés de la Fundació Mona, un centre de rehabilitació de primats de Riudellots de la Seva. La Fundació Mona recull als ximpanzés que es troben en situacions antinaturals per ells (circs, espectacles, anuncis, propietaris privats, etc) i els intenten re introduir en grups socials dins del recinte de la Fundació. Aquests primats a la natura, són individus molt socials que viuen sempre en grups nombrosos, per tant, el simple fet de separar-los dels individus de la seva espècie, ja es considera maltractament animal. Els ximpanzés que han estat rescatats per la fundació han estat humanitzats, és a dir, han hagut de realitzar accions humanes per divertir al públic en diferents espectacles durant anys. Aquest fet determina que aquests animals ja no siguin capaços de comportar-se com ximpanzés i que sigui impossible la seva reintroducció al seu hàbitat natural. Per aquesta raó, se'ls introdueix en una fundació com Mona, per intentar eliminar en la mesura del possible aquestes costums humanes que han adquirit aquests ximpanzés i, introduir-los en grups socials similars als que trobaríem a la natura. Tot i així, molts d'ells no arriben a comportar-se mai com a ximpanzés, sinó que mantenen aquestes costums humanes fins al punt de preferir la companyia de persones en comptes de la de individus de la seva pròpia espècie. L'equip de la Universitat Rovira i Virgili el que pretén és investigar aquest procés de deshumanització al que estan sotmesos aquests animals així com tots els trets propis dels humans que han adquirit gràcies a la seva capacitat intel·lectual.

Article 3: L'article, publicat a La Vanguardia l'any 1999, exposa la proposta feta al govern neozelandès de reconèixer els drets dels grans simis. Es tractaria de reconèixer-los el dret a la vida i a la llibertat i de prohibir, per tant, qualsevol tipus d'experimentació amb ells. La iniciativa intenta ampliar la Declaració dels Drets Humans per a què abracci també als primats superiors tals com el ximpanzé, el goril·la, l'orangutan i el bonobo. Tot i que l'article ironitza amb el fet de reconèixer-los drets com "fer una trucada des de la presó" és evident que del que es tracta aquí és d'aplicar-los els drets que siguin apropiats a les seves necessitats i aquests, com hem dit, són el dret a la vida i a la llibertat. Cal destacar que en el moment en què es va fer aquesta petició a Nova Zelanda, igual que al Regne Unit, ja no s'experimentava amb grans primats però el que es volia aconseguir era assentar un precedent internacional.

Hermano simio

Iniciativa para igualar los derechos de los grandes simios a los de los humanos

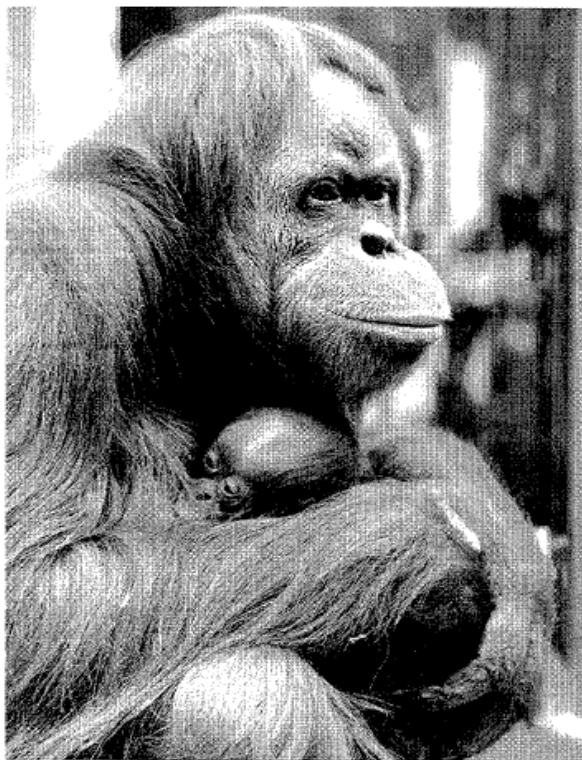
RAFAEL RAMOS
Londres, Corresponsal

Chimpancés, gorilas, orangutanes y bonobos podrían tener pronto, al menos en Nueva Zelanda, el derecho a permanecer callados si no es en presencia de su abogado, a hacer una llamada telefónica desde la cárcel, a invocar la quinta enmienda y a no ser detenidos sin el debido proceso legal, como resultado de una campaña organizada por científicos, filósofos y juristas para equiparar los derechos de los grandes simios al de las personas. Al fin y al cabo, el 98 por ciento del DNA de ambas especies es idéntico.

Una cláusula incorporada a la Ley para el Bienestar de los Animales (Animal Welfare Bill), que debate el Parlamento neozelandés, propone el reconocimiento, por primera vez en la historia, de los derechos de las clases más elevadas de primates, con el propósito fundamental de prohibir radicalmente la experimentación con ellos.

Ni en Gran Bretaña ni en Nueva Zelanda se experimenta con monos, pero en Estados Unidos 1.700 chimpancés están presos en laboratorios y sometidos a pruebas que, de realizarse con personas, equivaldrían a las más brutales torturas, según los patrocinadores de esta revolucionaria ley, que plantea con mayor crudeza que nunca cuestiones fundamentales sobre el parecido e, incluso, la hermandad entre los hombres y los primates.

En Nueva Zelanda tan sólo hay 38 chimpancés, orangutanes y gorilas, todos ellos perfectamente cuidados, como si vivieran en hoteles de lujo —dice el profesor David Penny, biólogo de la Massey University de North Palmerston—. Nosotros no violamos los derechos humanos de los monos, pero la idea es sentar un precedente internacional, dar un primer paso que sea imitado en el resto del mundo y que



El orangután, uno de los cuatro grandes simios de la declaración

desembogue en una declaración universal de las Naciones Unidas.

La ley, si como se espera es aprobada por el Parlamento neozelandés, afirmará el derecho de los grandes simios a la vida y la libertad, y a no ser sometidos a ningún trato cruel o humillante, con lo cual quedará también prohibido su encierro en zoológicos. La única diferencia de este documento con la Declaración de Independencia

de Estados Unidos es que no hace la referencia jeffersoniana al derecho fundamental a la búsqueda de la felicidad —que en su caso podría interpretarse como una generosa dieta a base de plátanos—, aunque gorilas y orangutanes podrían tener algo que decir al respecto, y se reservan el derecho a apelar a los tribunales de justicia.

La ley neozelandesa sobre el bienestar de los animales que deba-

te aquel Parlamento establece explícitamente la prohibición de encarcelar a los primates sin el debido proceso legal. Los abogados, filósofos y científicos que promocionan el reconocimiento de los derechos humanos de los monos afirman que tienen sentimientos, personalidades definidas, inteligencia, un lenguaje rudimentario y la capacidad para reconocer en una discusión la existencia de un punto de vista contrario (una cualidad, como resaltan, de dudosa existencia en muchos hombres y mujeres).

Chimpancés, gorilas y orangutanes, de acuerdo con estudios presentados en apoyo de la ley en cuestión, son capaces de sufrir mental y emocionalmente, y un 98 por ciento de sus genes son idénticos a los de la especie humana, como lo demuestra su peculiar habilidad de intentar manipular la conducta de los demás, tanto a través del engaño y la mentira como de la enseñanza y el adiestramiento.

La iniciativa neozelandesa está respaldada por la Sociedad Mundial para la Protección de los Animales, pero se ha encontrado rápidamente con la oposición de determinados científicos, políticos, biólogos y grupos de intereses económicos que la consideran un peligrosísimo precedente que acabaría llevando al reconocimiento también de los derechos humanos de otras especies con un DNA próximo al hombre, ya sean animales domésticos como perros y gatos u otros que se utilizan en determinado tipo de experimentaciones en laboratorios e industrias farmacéuticas.

Peter Singer, autor de un famoso libro sobre los derechos de los animales y entusiasta defensor de este proyecto, sugiere que el coeficiente intelectual de algunos monos es igual al de niños con deficiencias mentales graves y que, por lo tanto, se merecen la misma protección legal contra la muerte, la crueldad, la tortura y la injusticia. ●

Article 4: 9 anys després de la proposta feta al govern neozelandès, Espanya aprovava una proposició no de llei per a protegir els grans simis. La proposta preveia que en un any es prohibís l'experimentació amb grans primats així com el seu ús en espectacles.

Cal dir que a dia d'avui el Govern no ha complert amb la proposta aprovada pel Congrés dels Diputats.

25/6/2008 18:23 H INICIATIVA DE ERC, IU E ICV

EL PERIÒDICO . SOCIEDAD

El Congreso reconoce el derecho de los primates a la vida y a la libertad

1. • Una proposición no de ley insta al Gobierno a adherirse al proyecto Gran Simio

AGENCIAS
MADRID

La Comisión de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca del Congreso ha aprobado hoy una proposición no de ley de ERC-IU-ICV que insta al Ejecutivo a adherirse al proyecto Gran Simio, que pretende proteger del maltrato y la muerte a orangutanes, chimpancés, bonobos y gorilas.

En la defensa en el Congreso de la propuesta, el diputado de ICV Joan Herrera ha explicado que el objetivo de la propuesta es evitar la desaparición de los grandes simios, prohibir su tortura, esclavitud y muerte, así como garantizar "una vida digna" para la especie. "Son seres con capacidad para conocerse a sí mismos, con capacidad cognitivas amplias y complejas", ha indicado Herrera.

Normativa europea

El texto aprobado también pide al Gobierno que impulse en el resto de los países de la Unión Europea este proyecto internacional, no gubernamental.

El Ejecutivo deberá llevar a cabo en el plazo máximo de un año desde la adhesión al proyecto los trámites necesarios para la adecuación de la legislación española a los principios del texto.

Riesgo de extinción

La normativa establecerá la prohibición expresa de experimentación o investigación cuando ello pueda producir daños a los simios y no redunde en su beneficio. También prohibirá la tenencia de estos animales con fines comerciales o cualquier tipo de espectáculo.

Además, se establecerán unas condiciones muy rigurosas para su tenencia o custodia y un tipo penal agravado para los casos de comercio, tenencia ilegal o maltrato.

Un informe reciente de las Naciones Unidas alertaba del riesgo de desaparición de grandes simios por la destrucción de sus hábitats naturales, la expansión de enfermedades infecciosas y la presión humana.

Article 5: El Massachussets Institute of Technology (MIT) ha estat investigant sobre la capacitat de canvi cerebral en resposta a l'experiència, és a dir, com varien els mecanismes de les neurones en funció de l'ambient. Per fer-ho, van realitzar un experiment amb primats que consistia en una prova en un ordinador on apareixien imatges que feien mirar a la dreta o a l'esquerra. Els científics disposaven d'un sistema de detecció neuronal que mostrava l'activitat neuronal quan l'animal encertava o bé cometia un error. Van poder veure que en el cas d'obtenir una resposta correcta es generava una senyal al cervell i, després d'un encert, les neurones processaven la informació de forma més precisa i efectiva, de manera que la probabilitat de donar una resposta correcta en la següent prova era més alta. No obstant, en el cas de donar una resposta errònia no es produïa cap mena de senyal ni canvi de comportament. Per tant, i d'acord amb el títol d'aquest article, no aprenem dels nostres errors sinó que ho fem a partir dels nostres encerts.

[ELPAIS.com](#) > [Sociedad](#)

Se aprende de los aciertos y no de los errores

Un estudio neurológico con monos muestra que las células apenas reaccionan ante la experiencia de la equivocación y, por tanto, no mejora el comportamiento

ELPAÍS - Madrid - 30/07/2009

Las células del cerebro implicadas en la memoria y el aprendizaje tienen una respuesta más atinada cuando el individuo tiene un acierto que cuando comente un error, en cuyo caso apenas hay cambios en el cerebro y, por tanto, no mejora su comportamiento. Quizá sea la explicación neurológica profunda de algo tan común en esos primates que somos los humanos de caer una y otra vez en el mismo error, comentan los científicos del Massachussets Institute of Technology (MIT, en EEUU) que han hecho los experimentos. Earl K. Miller y sus colegas cuentan en la revista *Neuron* que han obtenido *instantáneas* del proceso de aprendizaje en el cerebro y que ellas muestran cómo la célula cambia su respuesta en tiempo real a partir de la información acerca de una acción correctamente ejecutada o no.

"Mostramos cómo las células del cerebro hacen el seguimiento de si un comportamiento reciente ha sido exitoso o no", explica Miller. En el primer caso, cuando hay éxito, las células se ajustan mejor a lo que el animal está aprendiendo, mientras que tras un fallo no hay apenas cambio, si es que hay alguno, ni mejora el comportamiento. El objetivo de la investigación es conocer mejor los mecanismos neuronales relacionando la información del entorno con la plasticidad de las neuronas o, lo que es lo mismo, la capacidad de cambio cerebral en respuesta a la experiencia.

Los científicos han utilizado monos en el experimento, exponiéndolos a pruebas en un ordenador donde se alternaban imágenes que inducían a mirar hacia la derecha y la izquierda. Con un sistema de recompensas por los aciertos, los animales seguían la táctica de prueba y error para elegir la respuesta correcta. Un sistema de detección de la actividad neuronal permitía a los científicos rastrear sus reacciones en neuronas individuales del cerebro.

"Si el animal obtiene la respuesta correcta, se genera una señal en su cerebro que dice 'lo has hecho bien' e, inmediatamente después de una respuesta acertada, las neuronas procesan información de modo más preciso y efectivo que si está equivocada, por lo que es más probable que el mono acierte también en la siguiente prueba", explica Miller en un comunicado del MIT. "Pero después de un error no hay mejora o, en otras palabras, solo tras el éxito se produce proceso cerebral y mejora el rendimiento del animal".

Article 6: L'article ens explica que l'Institut d'Investigació de Primats de Tokio va realitzar un estudi en el qual van veure que els ximpanzés s'ajudaven entre ells sense rebre res a canvi. No obstant, van observar que un ximpanzé ajudava al seu company sempre i quan aquest li demanés ajuda, en comptes de fer-ho de forma espontània. Així doncs, queda per esbrinar si l'altruisme voluntari només es dona en els humans.

13/10/2009 19:46 H

EL PERIODICO

ESTUDIO SOBRE EL COMPORTAMIENTO

Los chimpancés ayudan a otros de forma altruista

1. • La petición de colaboración de un congénere suele obtener una respuesta, sin requerir nada a cambio



Chimpancés en el Zoo de Barcelona. Foto: ARCHIVO / GUILLERMO MOLINER

EUROPA PRESS
BARCELONA

Un nuevo estudio del Instituto de Investigación de Primates (PRI), de Tokio, ha puesto de manifiesto que los chimpancés ayudan altruistamente a sus semejantes, aunque no consigan nada a cambio, aunque normalmente lo hacen cuando se les pide, más que voluntariamente.

La investigación, publicada en la revista especializada PLOS ONE, describe el trabajo de Shinya Yamamoto y su equipo, que investigaron el comportamiento de seis parejas de chimpancés: tres crías y otras tres de adultos no parientes. Concretamente, realizaron dos experimentos para ver si los animales daban algo a otro chimpancé sin recibir nada a cambio.

En cada caso, situaron a dos chimpancés en cabinas transparentes y les pusieron en dos situaciones: una en la que el chimpancé necesitaba una paja para beber un zumo, y otra en la que necesitaba un palo para arrastrar el zumo hasta la cabina.

Experimento

En el primer experimento, cada animal tenía acceso al instrumento opuesto. El que necesitaba la paja podía coger el palo y viceversa. En el segundo experimento, se puso a las crías en una situación en la que no podía existir reciprocidad, pues cada una tenía asignado un rol, de donante o de receptor.

Los investigadores descubrieron que los chimpancés cedían los instrumentos espontáneamente para ayudar a su pareja. Esto ocurría principalmente cuando la pareja había solicitado ayuda (dando palmadas o alargando el brazo). Así, el animal ayudaba a su compañero, aunque no hubiera posibilidad de reciprocidad o no estuviera emparentado con él.

Comportamiento humano.

"La interacción comunicativa juega un papel importante en el altruismo de los chimpancés - explicó Yamamoto- y mientras los humanos ayudan a otros sin que éstos lo pidan, los chimpancés raramente ayudan voluntariamente".

Estos expertos consideran que ayudar cuando alguien lo pide parece una estrategia más efectiva, pues la ayuda se aprovecha siempre. Finalmente, señalan que es importante para el futuro de la investigación descubrir si el altruismo voluntario es un comportamiento único en los humanos.

10. Opinió pública en base a una enquesta poblacional

Hem realitzat una enquesta d'opinió pública sobre l'experimentació en grans primats en la que han participat 80 persones amb edats compreses entre 18 i 60 anys aproximadament. Un elevat percentatge de la població es troba relacionada amb la veterinària, no obstant, la gran majoria de les persones enquestades tenen pocs coneixements tant dels procediments que es duen a terme durant l'experimentació amb animals com dels camps en els què aquesta s'aplica.

Les preguntes que hem inclòs en el qüestionari són les següents:

1. El Departament de Defensa dels EEUU des dels anys 50 ha estudiat l'efecte de balística en ximpanzés com un mètode per entrenar a metges i soldats en el tractament de ferides. Hi estàs d'acord?
2. Als anys 80, les Forces Aèries Americanes experimentaven amb ximpanzés fent-los pilotar avions de simulació després d'exposar-los a radiacions per veure com aquestes els afectaven. L'objectiu era veure com podien afectar les radiacions als pilots humans en cas de guerra. Hi estàs d'acord?
3. Estàs d'acord amb la utilització de grans primats (ximpanzés, orangutans i goril·les) per a experimentació mèdica en malalties com càncer, SIDA, Alzheimer, etc.?
4. Estàs d'acord amb la utilització de grans primats per proves de toxicitat de fàrmacs?
5. I amb proves de seguretat de productes cosmètics?
6. Al Regne Unit s'ha prohibit l'experimentació amb grans primats. Creus que s'hauria de prohibir també a Espanya?

Les persones entrevistades tenien tres opcions per respondre: Si, no i no sap/no contesta.

Hem recopilat les dades de 80 persones i hem exposat els resultats en funció de la pregunta efectuada i la resposta obtinguda dels participants. A partir d'aquí, hem representat la informació obtinguda en gràfiques circulars i percentatges per facilitar la interpretació de les dades.

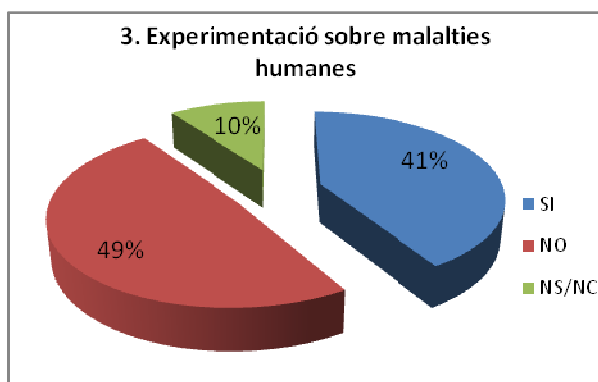


En la primera pregunta 72 de 80 persones van estar en desacord amb l'experimentació militar, 4 van estar d'acord i 4 no sabien/no contestaven.

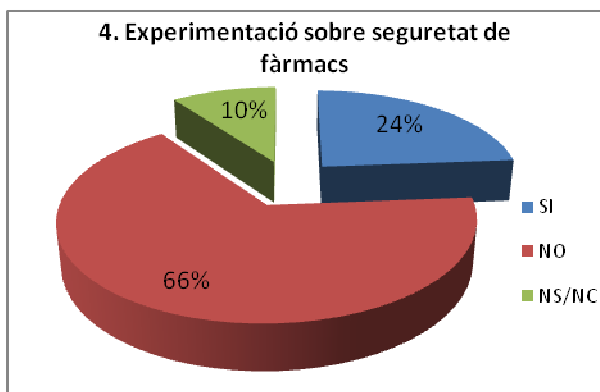


En aquest cas, van haver-hi més persones en contra d'aquest tipus d'experimentació que en l'anterior. 76 persones de 80 van contestar que no hi estaven d'acord, mentre que només 2 van contestar que sí.

Tot i que la majoria de persones no saben amb detall en què consisteix l'experimentació militar, la gran majoria de participants han votat que no a aquest tipus d'investigació.



En la tercera pregunta les votacions han estat més igualades. Aproximadament la meitat dels votants han estat en contra de l'experimentació de grans primats per investigar malalties humanes com SIDA, Alzheimer, etc, mentre que 33 persones han estat d'acord. Només 8 persones van contestar no sap/no contesta.

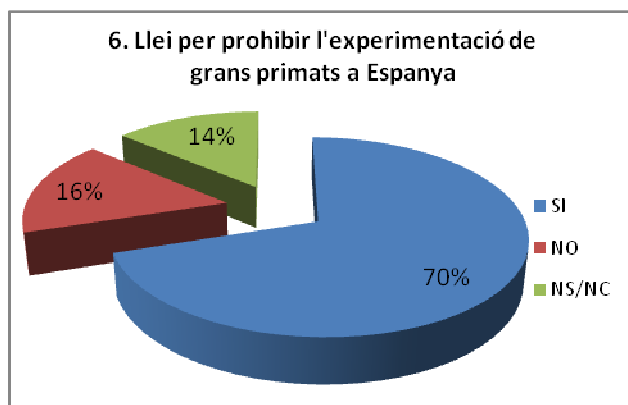


En aquesta pregunta les respostes no han estat tan igualades com l'anterior, però també hi ha força variabilitat en les opinions. 53 persones contra 19 van estar en desacord en experimentació sobre seguretat de fàrmacs.

Sembla ser que quan es tracta d'investigació amb primats aplicada en el camp de la medicina humana i veterinària les respostes estan més igualades. Per tant, podem interpretar que la població considera més útils els experiments en aquest camp que en el camp de l'experimentació militar.



En la pregunta 5 ja tornem a tenir una gran diferència en les respostes. 76 persones de 80 han estat en desacord en aquest camp d'investigació mentre que només 3 persones han considerat necessari aquest tipus d'experimentació. Només 1 persona no sap/no contesta.



En la pregunta 6, 56 persones han estat d'acord en prohibir l'experimentació amb grans primats a Espanya, 13 han votat que no i 11 no saben/no contesten.

Cal destacar que varies persones que havien estat d'acord en utilitzar grans primats en experimentació en una o varies preguntes d'aquesta enquesta, han votat que sí s'hauria de prohibir aquest tipus d'experimentació a Espanya. Aquest fet sembla una contradicció, però la major part de les persones en aquesta situació troben necessària l'experimentació en primats com a últim recurs o pel benestar humà, ja que la major part dels participants havien votat que sí en l'experimentació en els camps de la medicina humana. Per tant, es podria dir que estan d'acord parcialment, és a dir, sempre i quan s'avanci en la investigació i no s'utilitzin animals de manera innecessària.

11. Conclusions

Què és el que defineix l'espècie humana que la fa mereixedora d'uns drets inalienables i exclusius? Què és el que ens fa pensar que seria terrible utilitzar humans per a experimentació mentre que és perfectament acceptable l'ús d'altres espècies animals per aquest fi? Probablement els que ens fa sentir diferents a la resta d'espècies és la nostra racionalitat, la nostra capacitat mental superior i el fet de relacionar directament aquesta racionalitat amb una capacitat de patiment molt més gran. Hem exposat en el primer apartat del present treball com els humans no som els únics éssers racionals que existeixen i com ximpanzés, orangutans i goril·les tenen unes capacitats que ens fan pensar que la seva capacitat de patiment és molt semblant a la nostra. Partint d'aquí, obrim la qüestió de si és ètic l'ús d'aquestes espècies en experiments que els provoquen un estrès i un patiment enormes, no tan sols per l'experiment en sí, sinó pel simple fet d'engabiar-los i privar-los de llibertat. Les gàbies dels laboratoris, a més de confinar-los físicament, són socialment restrictives pels primats i això els provoca un estrès per se a més del que pugui provocar el propi experiment.

A dia d'avui, el Regne Unit és l'únic país de la Unió Europea que ha prohibit l'experimentació amb grans primats però en altres països com Holanda o Espanya s'han fet algunes declaracions d'intencions que fan pensar que en el futur aquesta prohibició pot ampliar-se a altres regions. Tot i això, la legislació europea tan sols proposa una reducció de l'ús d'aquests animals quan aquesta sigui possible i això sí, una millora de les condicions en que es troben els animals d'experimentació.

És important destacar que, l'any 2007, el Parlament Europeu va fer una declaració impulsant a la Comissió Europea a eliminar els experiments amb grans primats i altres micos capturats del seu estat salvatge així com a començar a establir les bases per substituir els primats per mètodes alternatius en els experiments científics. Com a resposta, la Comissió va exposar que a dia d'avui substituir l'ús de primats en la investigació científica no era possible, és més, la Comissió recomana explícitament l'ús de primats enlloc d'altres espècies en estudis oculars, reproductius, de seguretat de fàrmacs, estudis teratogènics i proves de coagulació. Aquesta recomanació es basa en la semblança que tenim els humans amb els grans primats però no sembla tenir en compte que és aquesta semblança la que demostra el gran patiment que senten aquestes espècies quan són utilitzades per experimentació.

A la Unió Europea, com hem vist, la major part de primats no humans s'utilitzen en experimentació biomèdica, i dins d'aquesta principalment en proves de toxicitat i eficàcia de fàrmacs. Als Estats Units en canvi, el principal camp d'experimentació amb primats no humans és la investigació militar i dins d'aquesta es duen a terme experiments extremadament cruels i dolorosos per aquestes espècies. En aquest cas, el control d'aquesta experimentació es torna extremadament complicat ja que la realitzen agències tant importants i amb tants recursos com el Departament de Defensa dels EEUU o l'exèrcit militar. L'experimentació militar es classifica com a "Top Secret" i la informació sobre aquest tema normalment no sol ser accessible al públic.

Algunes propostes per a la reducció de l'ús de grans primats en experimentació són la utilització cultius cel·lulars, microorganismes, models per ordinador... totes aquestes tècniques poden permetre la fi de la utilització d'aquestes espècies en experiments que fins ara no semblen possibles sense el seu ús. Són, per tant, l'eina necessària per avançar cap a una postura més ètica amb el món que ens envolta.

BIBLIOGRAFIA

Llibres:

CAVALIERI, Paola i SINGER, Peter [editors], *El proyecto "Gran Simio"*, Trotta, Madrid, 1998

GÓMEZ PIN, Víctor, *El hombre, un animal singular*, La Esfera de los Libros, Madrid, 2005.

KANT, *Fonamentació de la metafísica*, Edicions 62, Barcelona, 1995

Articles científics:

BAUSCH DG et al. *Treatment of Marburg and Ebola hemorrhagic fevers: a strategy for testing new drugs and vaccines under outbreak conditions* dins *Antiviral Research* 78. 2008. p.150-161

CONWAY CM, CHRISTIANSEN MH. *Sequential learning in non-human primates* dins *TRENDS in cognitive sciences* 5(12), 2001 p.539-546.

TOMASELLO M. et al. *Chimpanzees understand psychological states – the question is which ones and to what extent* dins *TRENDS in Cognitive Sciences* 7(4), 2003 p. 153-156.

Articles de premsa:

EL PAÍS, "Se aprende de los aciertos y no de los errores" a *El País*, Madrid, 30 de Juliol de 2009, societat.

Europa Press, "Los chimpancés ayudan a otros de forma altruista" a *El Periódico de Catalunya*, Barcelona, Ciència, 13 d'Octubre de 2009

Rosa M. Tristán, "El dramático éxodo de 41 chimpancés de laboratorio" a *El Mundo*, Madrid, 31 de Maig de 2009.

Antonio Cerrillo, "Tratamiento de deshumanización" a *La Vanguardia*, Barcelona, 45.149, 1 de Juliol de 2007, Societat, p. 39

Agencias, "El Congreso reconoce el derecho de los primates a la vida y a la libertad" a *El Periódico de Catalunya*, Barcelona, 25 de juny de 2008.

Rafael Ramos, "Hermano Simio" a *La Vanguardia*, Barcelona, 13 de febrero de 1999, Societat, p.30.

Pàgines web:

The Gorilla Foundation - www.koko.org

El proyecto gran simio - www.proyectogransimio.org

Peta (People for the Ethical Treatment of Animals): <http://www.peta.org/>

International Primate Protection League - <http://www.ippl.org/>

The Jane Goodall Institute - www.janegoodall.org

Fundación Primatológica Española – www.uam.es/otros/ape

Fundació Mona – www.fundacionmona.org

Eur-lex - <http://eur-lex.europa.eu/es/index.htm>

Portal del Boletín Oficial del Estado - <http://www.boe.es/>

Legislación sobre animales de experimentación y O.M.G. (Organismos Modificados Genéticamente) -<http://www.cnb.uam.es/~transimp/leyes.html>

Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya - http://mediambient.gencat.net/cat/el_departament/actuacions_i_serveis/legislacio/natura/protectio_animals/general/inici.jsp?ComponentID=6500&SourcePageID=6499#1

Animal Welfare Act of 1966. Wikipedia, the free encyclopedia - http://en.wikipedia.org/wiki/Animal_Welfare_Act_of_1966

Primate info net: Animal welfare legislation and policies - <http://pin.primate.wisc.edu/research/welfare/>

USDA – APHIS - Animal welfare - http://www.aphis.usda.gov/animal_welfare/publications_and_reports.shtml

United States Code: Browse Title Page - <http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/usc.cgi?ACTION=BROWSE&TITLE=7USCC54>

El mundo – www.elmundo.es

El Periódico de Catalunya – www.elperiodico.es

La Vanguardia – www.lavanguardia.es

EL PAÍS – www.elpais.com

Legislació:

Espanya. Ley 5/1995, de 21 de juny. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 10 de juliol de 1.995, núm. 2073

Espanya. Decret 214/1997, de 30 de juliol. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 7 d'agost de 1.997, núm. 2450

Espanya. Decret 268/1997, de 31 d'octubre. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 14 de novembre de 1.997, núm. 2518

Espanya. Decret 164/1998, de 8 de juliol. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 14 de juliol de 1.998

Espanya. Llei 22/2003, de 4 de juliol. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 16 de juliol de 2003, núm. 3929

Espanya. Llei 3/1988, de 4 de març. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*

Espanya. Ordre de 28 de novembre de 1988. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 30 de desembre de 1988, núm. 1087

Espanya. Ordre de 23 de desembre de 1991. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 17 de gener de 1992, núm. 1542

Espanya. Llei 12/2006, del 27 de juliol. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, núm. 4690

Espanya. Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 17 d'abril de 2008, núm. 5113

Espanya. Real Decreto 223/1988, de 14 de març. *Diari Oficial de l'Estat*, 18 de març de 1988, núm. 67, p. 8509-8511

Espanya. Ordre de 13 d'octubre de 1989. *Diari Oficial de l'Estat*

Espanya. Ratificació i desenvolupament de la directiva Europea (86/609/CEE) feta a Espanya. *Diari Oficial de l'Estat*, 25 d'octubre de 1990, núm. 256, p. 31348-31362

Espanya. Real Decreto 1201/2005, de 10 d'octubre. *Diari Oficial de l'Estat*, 21 d'octubre de 2005, núm. 252, p. 34367-34391

Espanya. Llei 32/2007, de 7 de novembre. *Diari Oficial de l'Estat*, 8 de novembre de 2007, núm. 268, p. 45914-45920

Europa. Directiva del Consell, de 27 de juliol. *Diari Oficial*, 27 de setembre de 1976, núm. 262, p. 169

Europa. Directiva 86/609/CEE del Consell, de 24 de novembre de 1986.

Europa. Decisió 1999/575/CE del Consell, de 23 de març de 1998.

Europa. Recomanació 2007/526/CE de la Comissió de 18 de juny de 2007

Europa. Proposta de directiva del Parlament Europeu i del Consell, de novembre de 2008

USA. Animal Welfare Act as Amended . *Government Printing Office*. 7 USC, p. 2131-2159

Informes:

European Commission. *The need for non-human primates in biomedical research, production and testing of products and devices*. Brusel·les, 2009.

Comisión de las Comunidades Europeas. *Informe de la Comisión al Consejo y Parlamento Europeo. Tercer informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre las estadísticas relativas al número de animales utilizados para experimentación y otros fines científicos en los Estados miembros de la Unión Europea*. Brusel·les, 2003.

